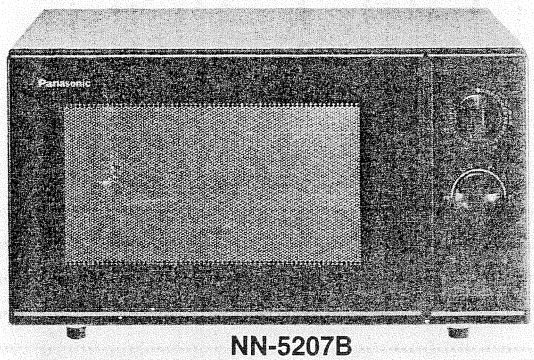
ORDER NO. MOD87090834C2

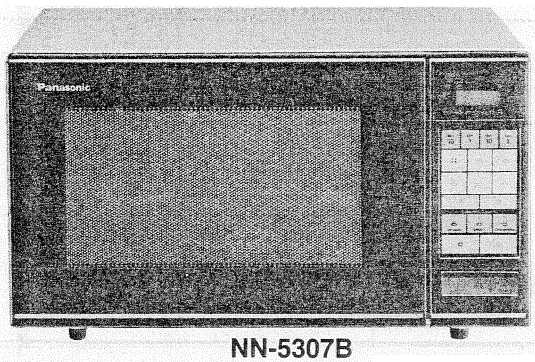
Serviceanleitung

Mikrowellengerät

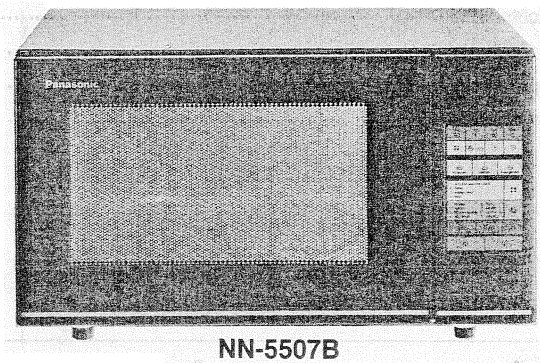
NN-5207B, NN-5257B
NN-5307B
NN-5507B, NN-5557B



NN-5207B



NN-5307B



NN-5507B

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	220 V Wechselstrom, 50 Hz
Leistungsaufnahme	1180 W (5,6 A)
HF-Ausgangsleistung	70-600 W
Frequenz	2.450 MHz
Zeitschaltung	99 Min. 99 Sek. / 9 Std. 99 Min.···NN-5307B/5507B/5557B 30 Min···NN-5207B/5257B
Außenabmessungen	510 × 363 × 293 mm (B × T × H)
Garraumabmessungen	330 × 320 × 196 mm (B × T × H)
Gewicht	15 kg
Änderungen vorbehalten.	

Panasonic

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka Japan

WARNUNG

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschulten Service-Technikern durchgeführt werden.

INHALT

(Seite)

Übersicht der Besonderheiten 2
Schaltbild 3
Beschreibung der Schaltvorgänge 5
Vorsichtsmaßnahmen bei Reparaturarbeiten 8
Ausbau und Auswechseln von Teilen 10
Messungen und Justierungen 14
Prüfung der wichtigsten Bauteile 15
Fehlersuchtabelle 17
Prüfung der Digital-Programmschaltung 29
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste 32
Digital Programmshaltung 39

Übersicht der Besonderheiten

Typ. / Besonderheiten	NN-5207B/NN-5257B	NN-5307B	NN-5507B/NN-5557B
Auftauzyklus	—	○	○
Gewichtsautomatik, Auftauen	—	—	○
Gewichtsautomatik, Garen	—	—	○
Erwärmautomatik	—	○	○

SCHALTBILD (NN-5207B, NN-5257B)

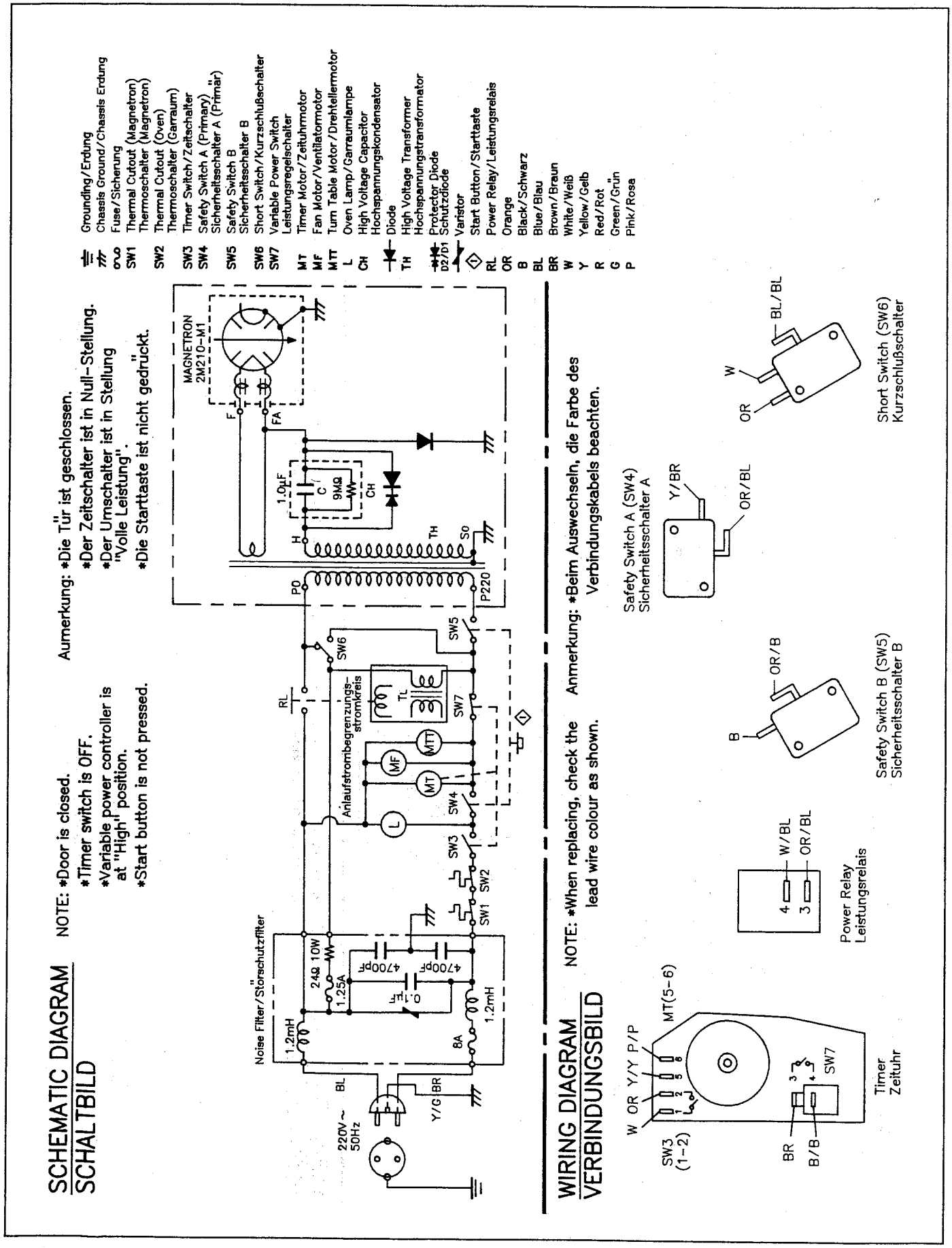


Abb. 1A

SCHALTBILD (NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B)

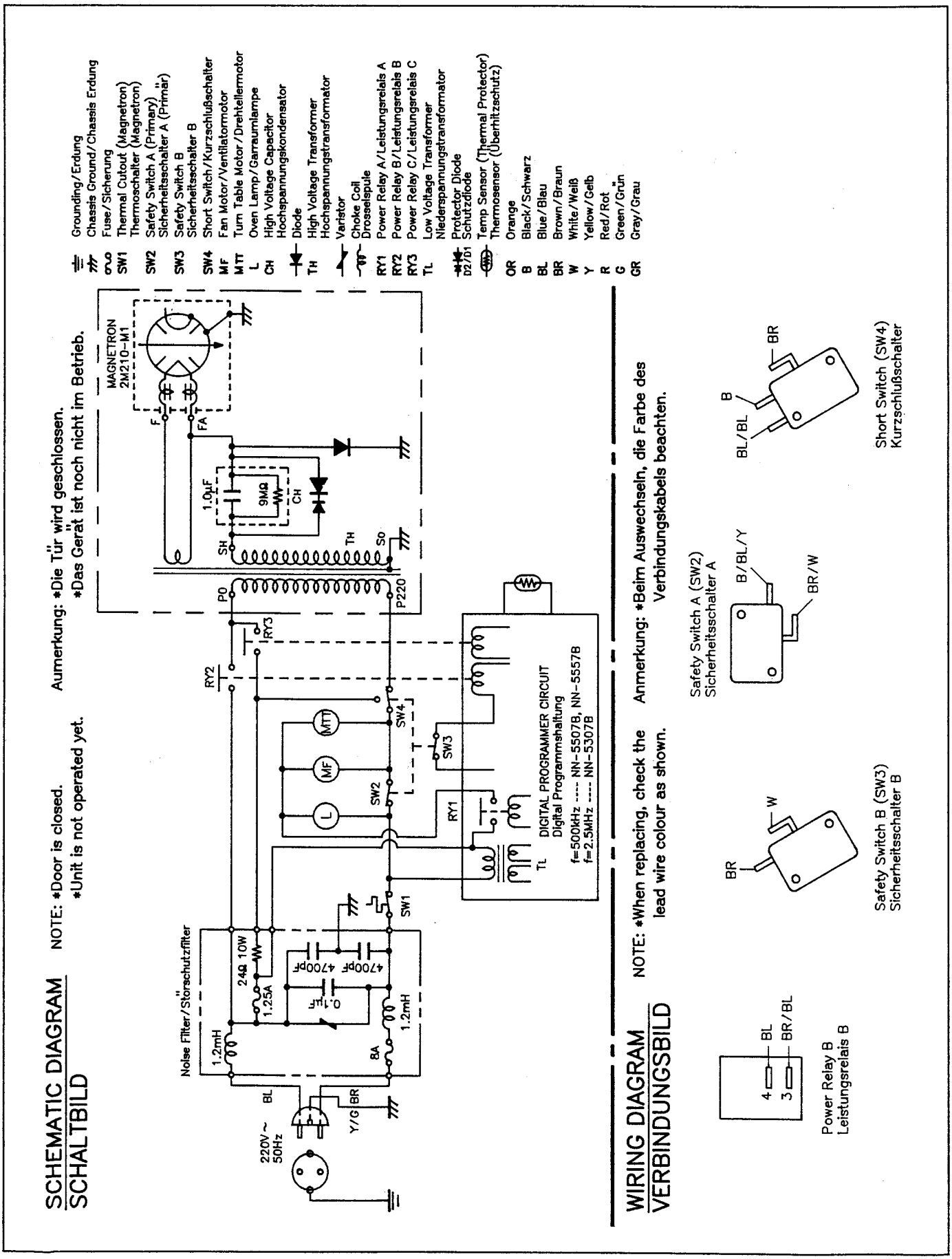


Abb. 1B

BESCHREIBUNG DER SCHALTVORGÄNGE

1. Variable Steuerung der Kochleistung (NN-5207B, NN-5257B).

Die variable Leistungssteuerung steuert die Einschalt-und Ausschaltzeiten des variablen Leistungsschalters, um die Ausgangsleistung des Mikrowellenherdes von "warm" auf "heiß" zu variieren. Die Leistungs-Variationssteuerung ist ein Teil der Zeitschalter-Anordnung. Die Zeitschalter-Anordnung besteht aus dem Zeitschalter-Motor, dem eigentlichen Zeitschalter, dem Leistungs-Variationsschalter und der Kombination aus Zahnrädern, Nocken und Betätigunshebel. Ein vollständiger Zyklus der Leistungs-Variationssteuerung beträgt 22 Sekunden, und während dieses Zyklus's wird der Leistungs-Variationsschalter durch die Nocken-Rotation in der 22. ± 2 Sekunden regelmäßig "ein-" bzw. "aus"-geschaltet. Durch Steuerung des Zeitablaufe's der Einschaltzeit des Leistungs-Variationschalters wird die 220V-Wechselstromversorgung für den Hochspannungs-Wandler in Intervallen unterbrochen, so daß die durchschnittliche Leistungsabgabe des Mikrowellenherdes verändert wird. **Abb. 2A** zeigt die Zeittabelle des Leistungsvariations-Steuerbetriebes im Verhältnis zur Leistungseinstellung auf der Steuertafel.

2. Regelung verschiedener Garleistungen (NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B)

Die Spule des Leistungsrelais B (RY. 2) wird bei jeder Einstellung (außer bei hoher Leistungsstufe) intermittierend von der digitalen Programmschaltung erregt. Die digitale Programmschaltung steuert die Ein-/Ausschaltzeit der Kontakte des Leistungsrelais B (RY. 2) und regelt damit die Ausgangsleistung des Mikrowellengerätes von Warmhalten (70W) u. Höchstleistung (600W). Ein kompletter Ein-/Ausschaltzyklus des Leistungsrelais B (RY. 2) dauert 22 Sekunden. Die Leistungseinstellung des Mikrowellengerätes über die Bedienungstafel ist in **Abb. 2B** gezeigt.

ANMERKUNG: Das EIN/AUS-Zeitverhältnis entspricht nicht unmittelbar der prozentualen Mikrowellenleistung, da ca. 2 Sekunden für das Vorwärnen des Magnetron-Heizfadens erforderlich sind.

3. Auftauzyklus

Nach Wahl der Auftauleistung und -zeit und Drücken der Starttaste läuft der folgende Vorgang ab:

(A) Die digitale Programmschaltung (DPC) unterteilt die Gesamtauftauzeit in acht Intervalle, wobei sich jeweils eine Auftauphase und eine Ruheperiode abwechseln (siehe **Abb. 2C**).

(B) Während der Auftauphase wird das Leistungsrelais B (RY. 2) über die digitale Programmschaltung (DPC) 10 Sekunden lang ein- und dann 12 Sekunden lang ausgeschaltet (siehe **Abb. 2D**).

(C) Während der Ruheperioden ist das Leistungsrelais B (RY. 2) stets offen, d. h. die Mikrowellenleistung ist unterbrochen.

ANMERKUNG: Die gewählte Auftauzeit wird von der DPC in Sekunden umgewandelt, in der Anzeige erscheint jedoch die vor-eingestellte Zeit in Minuten und Sekunden. Die Gesamtzeit in Sekunden wird durch 8 dividiert und der Rest zur letzten Ruheperiode addiert (wenn sich die Zahl nicht glatt durch 8 teilen läßt).

Einstellung der Garleistung	Ausgangsleistung	Ein-/Ausschaltzeit des Leistungsregelschalter
Garen	600W (22/22)	22 S EIN, 22 S EIN
Erwärmen	480W (19/22)	19 S EIN, 3 S AUS, EIN, AUS
Schmoren	360W (15/22)	15 S EIN, 7 S AUS, EIN, AUS
Auftauen	240W (10/22)	10 S EIN, 12 S AUS, EIN, AUS
Fortkochen	180W (9/22)	9 S EIN, 13 S AUS, EIN, AUS
Warmhalten	70W (4/22)	4 S EIN, 18 S AUS, EIN, AUS

Abb. 2A

Einstellung der Garleistung	Ausgangsleistung	Ein-/Ausschaltzeit des Leistungsrelais B (RY. 2)
Garen	600W (22/22)	22 S EIN, 22 S EIN
Erwärmen	480W (19/22)	19 S EIN, 3 S AUS, EIN, AUS
Schmoren	360W (15/22)	15 S EIN, 7 S AUS, EIN, AUS
Fortkochen	180W (9/22)	9 S EIN, 13 S AUS, EIN, AUS
Warmhalten	70W (4/22)	4 S EIN, 18 S AUS, EIN, AUS
Auftauen	Ca. 120 W	Siehe Beschreibung des Auftauzyklus

Abb. 2B

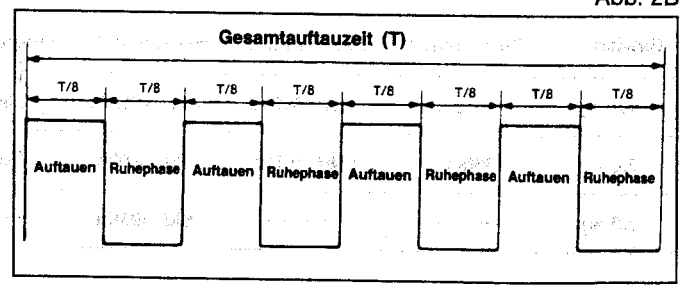


Abb. 2C

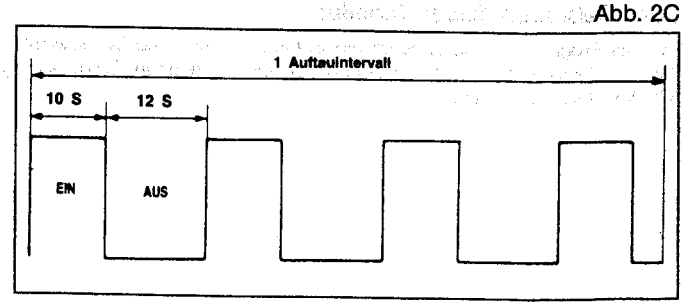


Abb. 2D

Beispiel 1: Voreingestellte Auftauzeit: 2 Minuten 56 Sekunden
Die Betriebsperioden sind wie folgt (siehe **Abb. 2E**):
2 Minuten 56 Sekunden = 176 Sekunden : 8 = 22
Beispiel 2: Voreingestellte Auftauzeit: 5 Minuten
Die Betriebsperioden sind wie folgt (siehe **Abb. 2F**):
5 Minuten = 300 Sekunden: 8 = 37 Rest 4
Die 4 Sekunden werden zur letzten Ruheperiode addiert.
ANMERKUNG: **Bei Einstellung einer Auftauzeit von weniger als 7 Sekunden wird das Leistungsrelais B (RY. 2) nicht aktiviert.**

4. Gewichtsautomatik, Garen nur bein NN-5507B/NN-5557B:

Diese Gewichtsautomatik besteht aus den folgenden Tasten:
*Taste für Gewichtsgaren
*Gewichtseingabetaste
*Starttaste
Bei Anwahl der Gewichtsautomatik-Garen, sowie der entsprechenden Programmtaste, läuft folgendes ab:

(A) Die Digital Programmschaltung berechnet automatisch die richtige Leistungshöhe sowie die erforderliche Gardauer für das jeweilige Progarmm und zeigt den Garvorgang in der Digitalanzeige. **Abb. 3A** und **Abb. 3B** zeigen entsprechende Gardauer und Leistungshöhe für jeweilige Gewicht je nach Programm.
(B) Wenn die Gardauer in der Digitalanzeige abgelaufen ist, schaltet das Gerät durch das Signal von der Digital Programmschaltung automatisch ab.

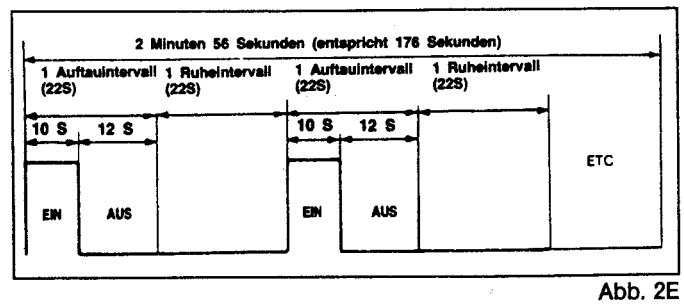


Abb. 2E

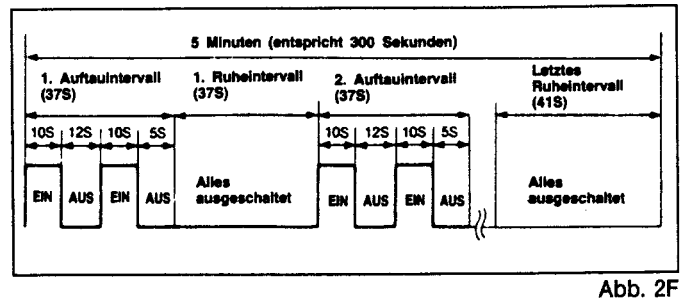


Abb. 2F

Garleistung und Mindest- und Höchstgewicht für jeweiliges Programm

Programm	Garleistung	Mindest- und Höchstgewicht
1	600 W	0,1—2,0 kg
2	360 W	0,1—2,0 kg
3	360 W	0,1—3,0 kg
4	600 W	0,1—2,0 kg
5	600 W	0,1—2,0 kg
6	600 W	0,1—2,0 kg
7	600 W	0,1—2,0 kg
8	600 W	0,1—2,0 kg

Abb. 3A

Garzeitstabelle zur Gewichtsautomatik, Garen

Gewähltes Gewicht	Garzeit							
	Programm 1	Programm 2	Programm 3	Programm 4	Programm 5	Programm 6	Programm 7	Programm 8
1,0 kg	18Min.	35Min. 00Sek.	33Min. 20Sek.	23Min.	12Min.	24Min.	20Min.	17Min. 20Sek.
2,0 kg	36Min.	1Std. 10Min.	1Std. 06Min.	46Min.	24Min.	48Min.	40Min.	27Min. 20Sek.
3,0 kg	------	------	1Std. 40Min.	------	------	------	------	------

Abb. 3B

Zum Gebrauch dieser Tabelle:

(A) Das Programm (1 bis 8) durch die Betätigung der Taste für Gewichtsgaren wählen.
(B) Das Gewicht durch die Betätigung der entsprechenden Gewichtseingabe-Taste eingeben.
(C) Die Starttaste betätigen.

5. Gewichtsautomatik , Auftauen nur bein NN-5507B/NN-5557B

Diese Gewichtsautomatik besteht aus folgenden Tasten:
* Taste für Gewichtsauftauen
* Gewichtseingabetaste
* Starttaste

Die Digital Programmschaltung arbeitet genau wie wenn Gewichtsautomatik, Garan gewählt wird, mit der Ausnahme von Leistungshöhe und Gardauer.
Abb. 3C zeigt entsprechende Auftaudauer für jeweiliges Gewicht je nach Programm.

6. Erwärmautomatik;

Die Erwärmautomatik besteht aus folgenden Tasten:
* Taste: Erwärmautomatik
* Taste: Start

Die Digital Programmschaltung arbeitet genau so, als ob Gewichtsautomatik, Garen oder Auftauen gewählt wurde mit Ausnahme der Leistungshöhe und Gardauer.
Abb. 3D zeigt entsprechende Erwärmdauer des jeweiligen Gewichts je nach Programm.

Auftauzeittabelle zur Gewichtsautomatik, Auftauen

Gewähltes Gewicht	Auftauzeit			
	Programm 1	Programm 2	Programm 3	Programm 4
1,0 Kg	24Min.	37Min. 30Sek.	25Min. 30Sek.	22Min.
2,0 Kg	48Min.	1Std. 15Min.	51Min.	44Min.
3,0 Kg	------	1Std. 52Min.	1Std. 16Min.	------
4,0 Kg	------	------	1Std. 42Min.	------

Abb. 3C

Program / Portionsmenge	1	2	3
1	2 Min.	3 Min.	2 Min.
2	4 Min.	6 Min.	3Min. 30Sek.
3	6 Min.	7Min. 30Sek.	5 Min.
4	8 Min.	9Min. 30Sek.	6Min. 30Sek.

Abb. 3D

VORSICHTSMAßNAHMEN BEI REPARATURARBEITEN

Im Gegensatz zu vielen anderen Geräten treten im Mikrowellengerät hohe Spannungen und hohe Ströme auf. Im normalen Betrieb ergeben sich hierdurch keine Gefahren, jedoch ist bei Reparaturarbeiten größte Vorsicht geboten!

VORSICHT

Bei Arbeiten am Magnetron oder in dessen Nähe sollte die Armbanduhr abgelegt werden.

1. Die Erdung prüfen

Das Gerät darf nicht über eine zweiadrige Anschlußleitung betrieben werden. Der Mikrowellengerät ist für den Betrieb mit guter Erdung ausgelegt. Daher ist vor Beginn aller Servicearbeiten zu prüfen, ob eine ausreichende Erdung vorhanden ist.

2. Wenn Türschloß, Türschalter, Türdichtung oder die Tür selbst fehlerhaft sind, darf das Gerät nicht in Betrieb gesetzt werden, bevor diese Teile vollständig repariert sind. Wird das Gerät betrieben, obgleich irgendeines dieser Teile nicht einwandfrei in Ordnung ist, besteht die Gefahr von Mikrowellenaustritt.

WARNUNG

Das Gerät nie betreiben, bevor folgende Punkte sichergestellt sind:

(A) Die Tür ist fest geschlossen.
(B) Türarm und Scharnier sind nicht defekt.
(C) Die Türdichtung ist nicht beschädigt.
(D) Die Tür ist nicht verbogen oder verworfen.
(E) Es liegt keine andere sichtbare Beschädigung vor.

3. Warnung vor der Ladung des Hochspannungskondensators

Die Ladung des Hochspannungskondensators bleibt etwa 30 Sekunden nach dem Ausschalten des Gerätes bestehen. Sind Teile zu prüfen oder auszuwechseln, zunächst das Gerät ausschalten, 30 Sekunden warten und sodann den Anschluß des Hochspannungskondensators (d.h. von der Anschlußleitung der Diode) mit einem isolierten Hochspannungskabel gegen das Chassis kurzschließen.
(Siehe Abb. 4)

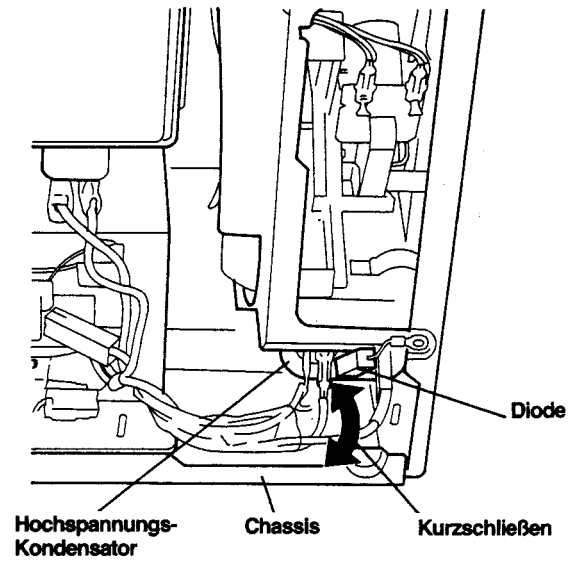
WARNUNG

An der Sekundärwicklung und Heizwicklung des Hochspannungstrafos treten hohe Spannungen und hohe Ströme auf. Es ist äußerst gefährlich, in der Nähe dieser Teile zu arbeiten, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
NIEMALS Voltmessungen an den Hochspannugskreisen-einschließlich des Magnetron Heizfadensdurchführen!

WARNUNG

Während des Betriebes darf niemals irgendein Teil der Schaltung mit der Hand oder mit isoliertem Werkzeug berührt werden.

4. Wenn Teile auszuwechseln sind, muß stets der Netzstecker abgezogen und der Hochspannungskondensator entladen werden.



Das Hochspannungskabel zuerst mit dem Chassis (Masse) verbinden und erst dann den Anschluß des Hochspannungskondensators kurzschließen

Abb. 4

5. Überprüfung nach Reparaturarbeiten.

(A) Nach einer Reparatur bzw. dem Auswechseln von Teilen ist sicherzustellen, daß sämtliche Schrauben des Gerätes vorhanden und auch fest angezogen sind. Nicht festgezogene Schrauben könnten Mikrowellenaustritt ermöglichen.
(B) Es ist sicherzustellen, daß alle elektrischen Verbindungen fest sind, bevor der Netzstecker in die Dose gesteckt wird.
(C) Bei der Reparatur ist VDE 0701 zubeachten.

6. Während des Betriebes niemals Nägel, Drahtstücke und dergl. durch die Öffnungen in das Mikrowellengerät stecken.

Niemals Drahtstücke, Nägel oder andere Metallgegenstände durch die Lampenöffnungen im Garraum oder durch andere Öffnungen bzw. Schlitze stecken.
Solche Metallteile können wie Antennen wirken und Mikrowellenaustritt verursachen.

Vorsicht

Mikrowellenstrahlung

Das Kundendienstpersonal sollte sich nicht der Mikrowellen-Energie aussetzen, die vom Magnetron oder von einer anderen Mikrowellenerzeugenden Einrichtung bei unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßem Anschluß abgestrahlt werden kann. Alle Mikrowellen Ein-und Ausgangsverbindungen, Hohlleiter, Flansche und Dichtungen müssen sicher sein.
Das Gerät ist niemals ohne eingebrachte Absorptionslast für die Mikrowellen-Energie zu betreiben. Niemals in einen offenen Hohlleiter oder einen Strahler sehen, während das Gerät betrieben wird.

Wichtiger Hinweis!

1. An nachfolgend aufgeführten Bauteilen liegt bei Betrieb des Gerätes grundsätzlich eine Spannung von mehr als 250 Volt an:

   *Magnetron
   *Hochspannungstransformator
   *Hochspannungsdiode
   *Hochspannungskondensator

   Bei Wartungs-und Reparaturarbeiten am Gerät ist auf diese außerordentliche Gefährdung zu achten!

2. Wird das Mikrowellengerät mit einem falsch installierten Scharnier oder Magnetron betrieben, kann es zu einer erhöhten Mikrowellenleckstrahlung von mehr als 5 MW/cm² führen. Es ist daher unbedingt erforderlich, nach Instandsetzung oder Austausch zu überprüfen, daß das Magnetron und die Scharniere korrekt und sicher installiert wurden.

7. Die zum Anschluss dieses Gerätes verwendete Spezial-Anschlussleitung darf nur durch qualifiziertes Servicepersonal unter Verwendung einer Spezialleitung, die nur vom "Panasonic"-Kundendienst (siehe Kundendienstliste) bezogen werden kann, ersetzt werden.

AUSBAU UND AUSWECHSELN VON TEILEN

1. Auswechseln des Magnetrons

VORSICHT

Bei Arbeiten am Magnetron oder in dessen Nähe sollte die Armbanduhr stets abgelegt werden.

(A) Den Hochspannungskondensator entladen. Siehe Seite 8.
(B) 2 Befestigungsschrauben vom Thermoschalter abdrehen und dann den Thermoschalter vom Magnetron abnehmen.
(C) Luftrichter A abnehmen; dazu 1 Befestigungsschraube mit dem TORX-Schraubendreher vom Luftrichter A entfernen. **(Abb. 5)**
(D) Die beiden Hochspannungskabel von den Heizfadenanschlüssen abtrennen.
(F) 4 Befestigungsschrauben vom Magnetron abdrehen.

Anmerkung:
Um Mikrowellenaustritt zu verhindern, sind die Befestigungsschrauben fest anzuziehen, damit zwischen Hohlleiter und Magnetron kein Spalt bestehen bleibt.

VORSICHT

Beim Anschließen der beiden Zuleitungen an die Magnetron-Klemmen ist unbedingt darauf zu achten, daß die vom Hochspannungstrafo kommende Zuleitung an der F-Klemme und die vom Hochspannungskondensator kommende Zuleitung mit Sollbruchstelle an der FA-Klemme angeschlossen wird. Siehe **Abb. 5.**

Trennung der Positive-Lock Steckhülse

Die Positive-Lock Steckhülse ist ausgestattet als lose geschützte Steckhülse und befindet sich an vielen Kabelsteckanschlüssen. Um diesen Steckanschluß zu trennen, den Feststellhalter in der Mitte der Steckhülse drücken und gleichzeitig das Kabel ziehen, wie **Abb. 6** zeigt.

2. Auswechseln des Ventilatormotors und des Hochspannungkondensators

(A) Alle Verbindungskabel vom Ventilatormotor, dem Störschultzfilter und des Hochspannungskondensators abtrennen.
(B) Den Störschutzfilter aus der Blendenanordnung entfernen.
(C) Die 4 Schrauben abnehmen, die den Ventilatormotor und die Befestigungsanordnung halten und beides zusammen aus dem Herd herausziehen **(Abb. 7)**
(D) Ventilatorflügel gerade von der Motorachse abziehen.
(E) Ventilatormotor von der Befestigungsanordnung lösen, indem die Befestigungshaken auf dem Befestigungswinkel gelöst werden. **(Abb. 8)**

Auswechseln des Hochspannungskondensators

(F) 1 Schraube entfernen mit der der Hochspannungskondensator befestigt ist.

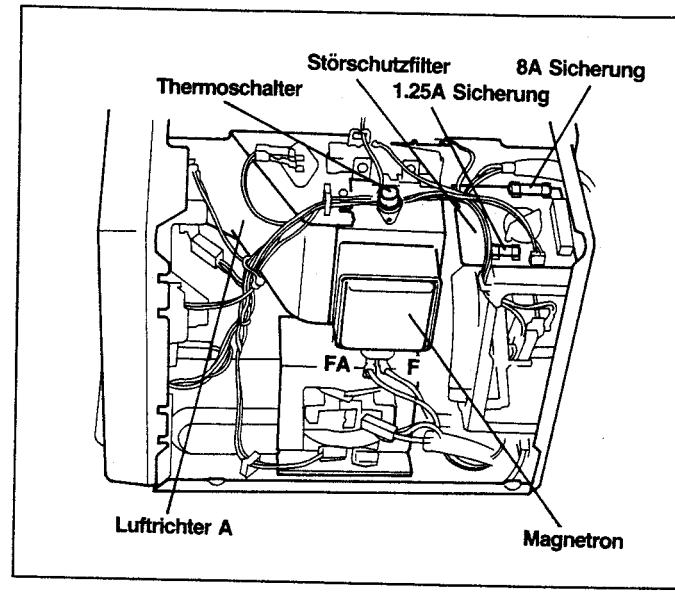


Abb. 5

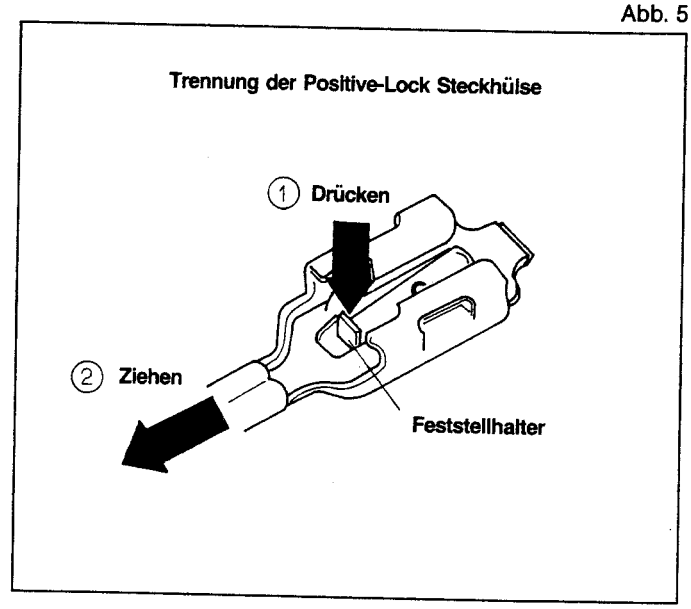


Abb. 6

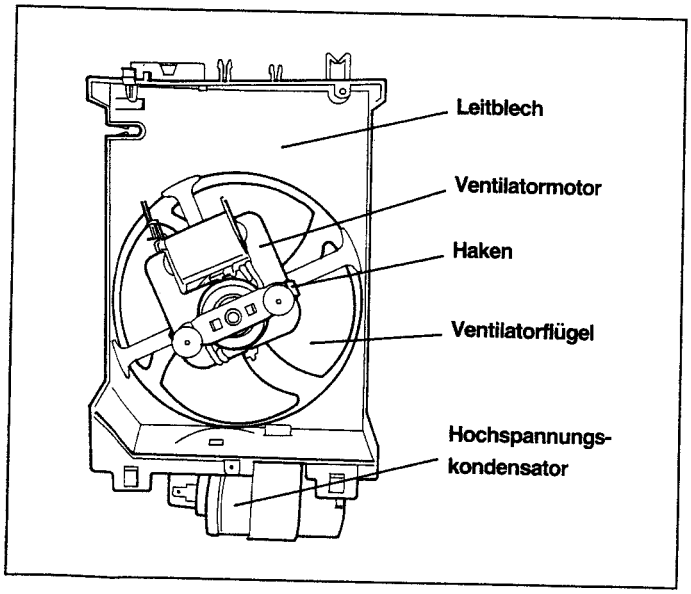


Abb. 8

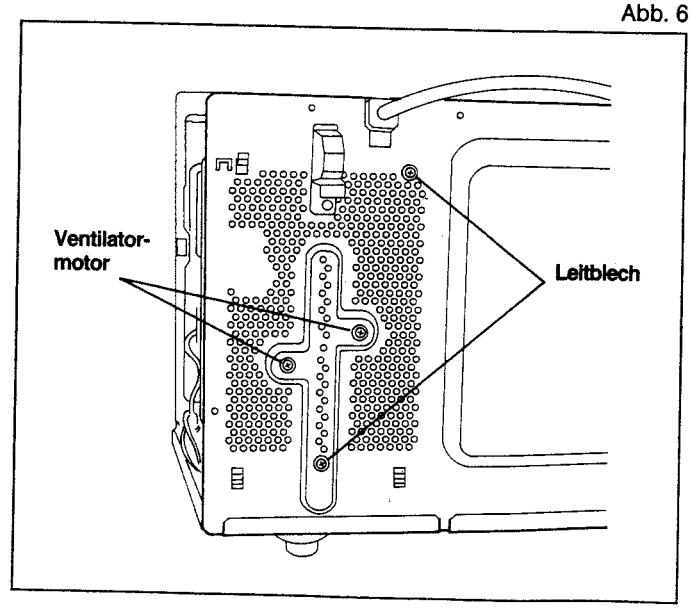


Abb. 7

3. Auswechseln der Digital-Programmschaltung und des Membran-Schalters

Anmerkung:
Vor Wartungsarbeiten an der Digital-Programmschaltung muß der Techniker für einen sachgemäßen Masseschluß zum Abbau der in seinem Körper vorhandenen statischen Aufladung sorgen.

(A) Die Steckverbinder CN1 und CN3 von der Digital-Programmschaltung abziehen.
(B) Die 2 Zuleitungen von den Leistungs-Relais-Terminals B (RY2) trennen.
(C) Die 2 Schrauben abnehmen, die die Bedienfeldplatte halten und diese leicht nach oben schieben. **(Abb. 9)**
(D) Die Steckverbindung CN2 (Flächenkabel) lösen.
(E) Die 3 Schrauben abnehmen, die die Digital-Programmschaltung halten und diese vom Rahmen entfernen. **(Abb. 10)**

Anmerkungen:
(1) Der Membranschalter ist auf der Bedienplatte mit doppelseitigem Klebeband befestigt.
(2) Bei der Wiedermontage des neuen Membranschalters darauf achten, daß die Oberfläche des Montagewinkels sauber ist, um kurzgeschlossene Kontakte bzw. ungleichmäßige Oberflächen zu verhindern.
(3) Beachten, daß der neue Membranschalter an der linken und unteren Ecke des Montagewinkels angebracht wird. **(Abb. 11)**.

4. Auswechseln der Leistungsrelais (RY1, RY2, RY3) und des Niederspannungstrafos.

(A) Mit einem Lötdocht oder entsprechendem Reinigungswerkzeug das Lötmittel von den Lötstiften der Leistungsrelais und des Niederspannungstrafos vorsichtig, jedoch gründlich entfernen.
Anmerkung: Der Lötkolben bzw. das Reinigungswerkzeug für die Kontakte der Digital-Programmschaltung dürfen nicht mehr als 30W Leistungsaufnahme haben.
(B) Nach der Reinigung und dem Entfernen der Lötstifte von der DPC das defekte Leistungsrelais oder den Niederspannugstrafo erneuern, dabei beachten, daß alle Lötstifte korrekt eingesteckt sind, danach die Lötstifte einlöten.

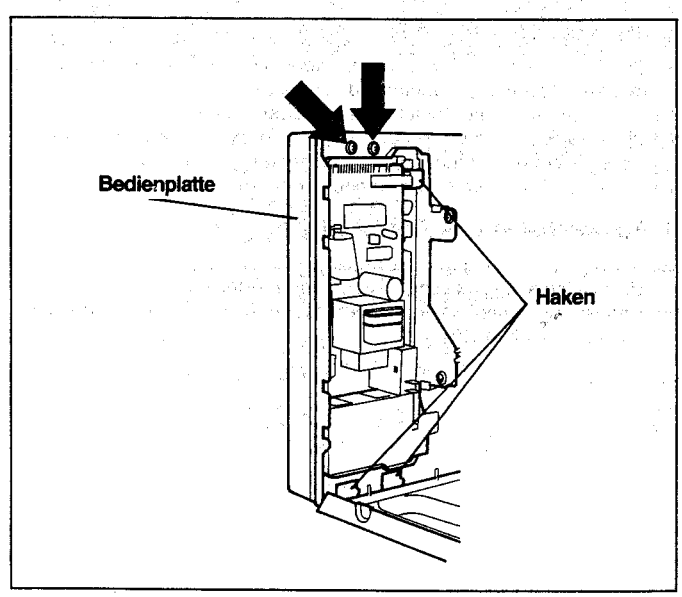


Abb. 9

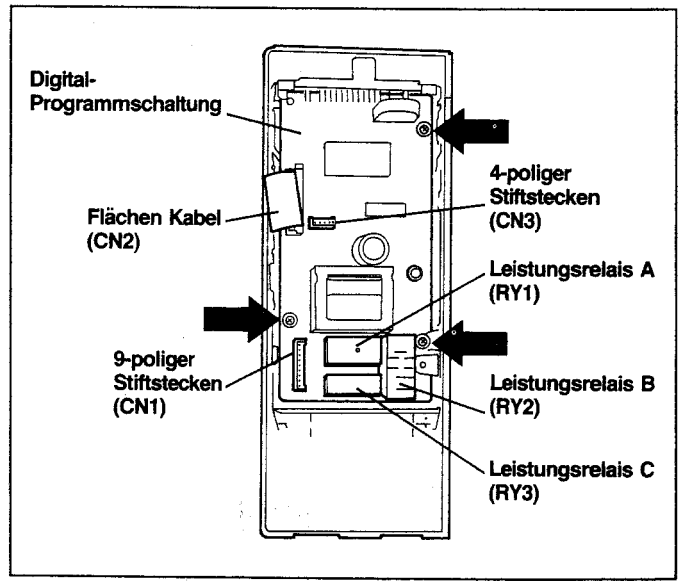


Abb. 10

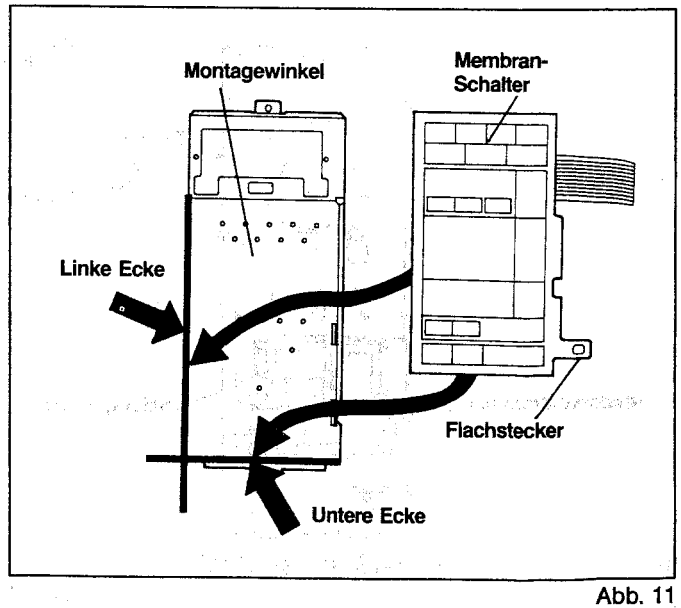


Abb. 11

5. Auswechseln der Tür;

(A) Die Tür C von der Tür E lösen, dabei die Tür C vorsichtig, an der rechten oberen Ecke beginnend, herausziehen.
(B) Türschloßhaken und Türschloßhakenfeder entfernen.
(C) Die 2 Klippse, seitlich und unten am Rahmen der Tür A befestigt, mit einem flachen Schraubendreher entfernen.
(D) Tür A von Tür E durch Ziehen nach oben trennen.

6. Auswechslen des Zeitschalters

(A) Alle Zuleitungen vom Zeitschalter und von der Einschaltstrombegrenzungsstufe trennen, **Abb. 14.**
(B) Knöpfe abnehmen und die 4 Schrauben lösen, die den Zeitschalter halten, siehe **Abb. 15.**

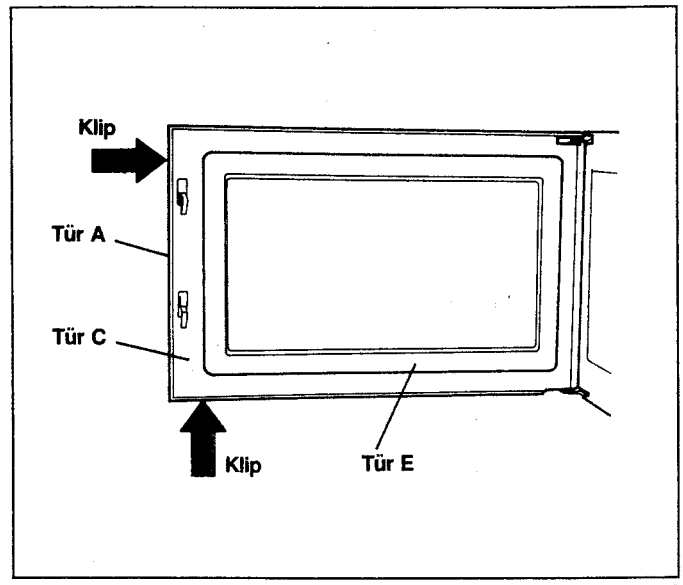


Abb. 12

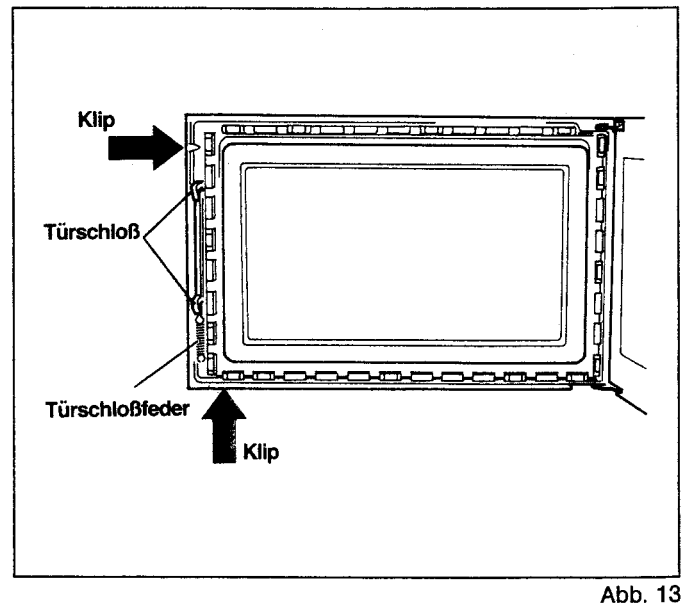


Abb. 13

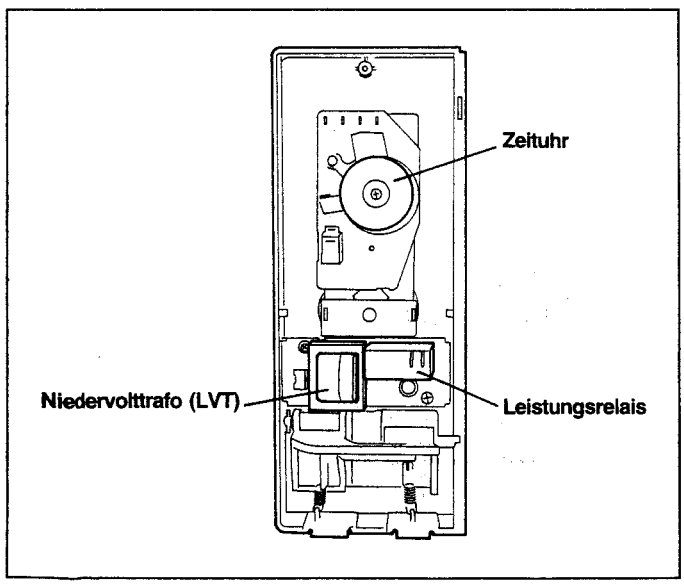


Abb. 14

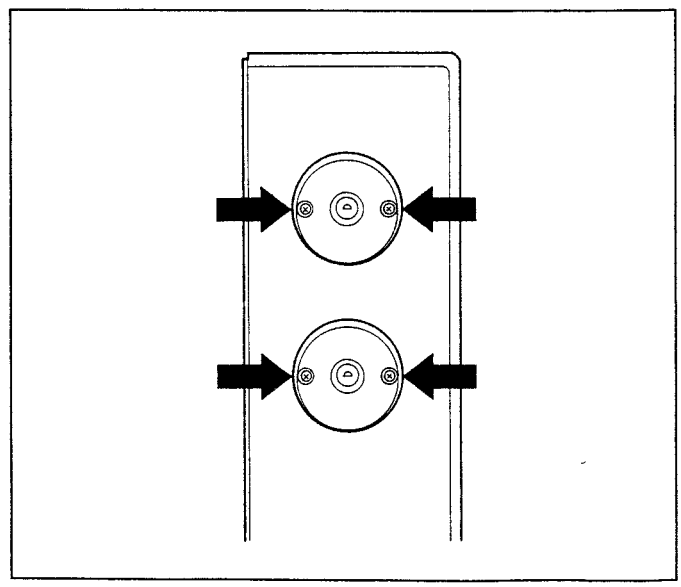


Abb. 15

7. Auswechseln des Drehtellermotors:

(A) Den Rollenring und die Glasplatte aus dem Garraum herausnehmen.
(B) Das Gerät auf die Oberseite legen. **(Abb. 16)**
(C) Die Grundplatte C durch Entfernung der 2 Schrauben abnehmen. **(Abb. 16)**
(D) Die Verbindungskabel abtrennen.
(E) Die 2 Schrauben entfernen und den Drehteller herausnehmen. **(Abb. 17)**

8. Auswechseln des Temperaturfühlers (Überhitzschutz)

(A) Die 2 Zuleitungen oben an den Sensor-Terminals trennen. **Abb. 18.**
(B) 1 Befestigungsschraube entfernen mit der der Temperaturfühler befestigt ist und den Temperatarfühler ersetzen; siehe **Abb. 18.**
(C) Zuleitungen sorgfältig an die Sensor-Anschlüsse anlöten.

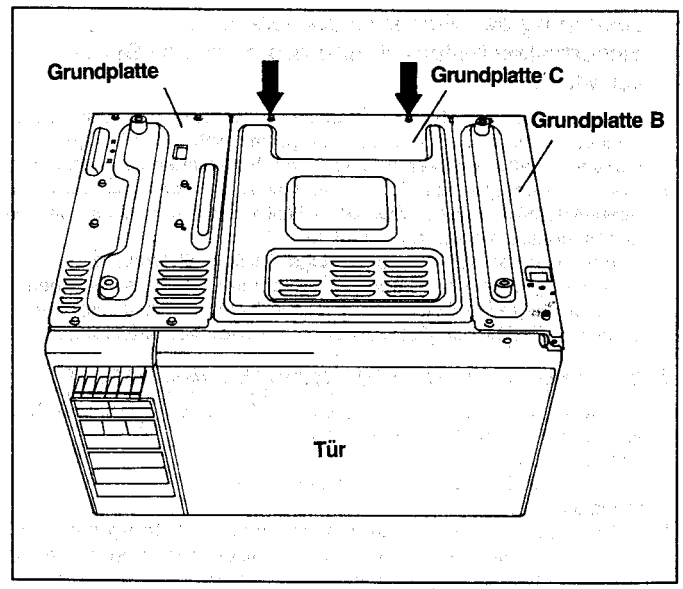


Abb. 16

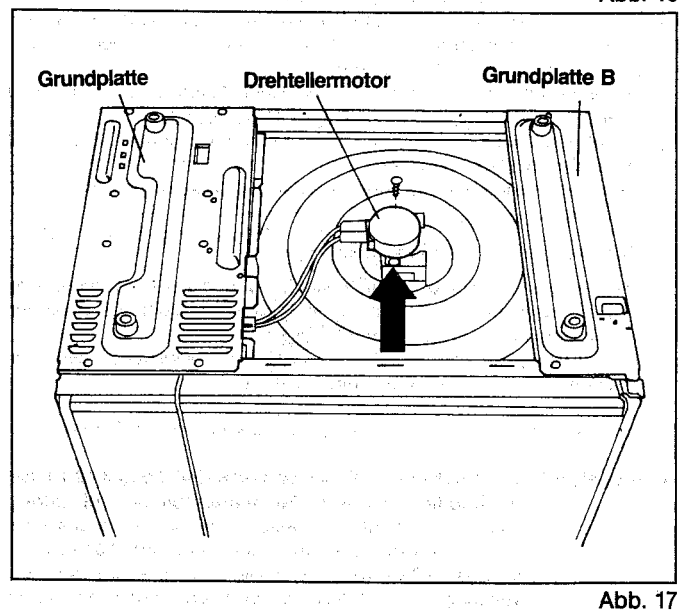


Abb. 17

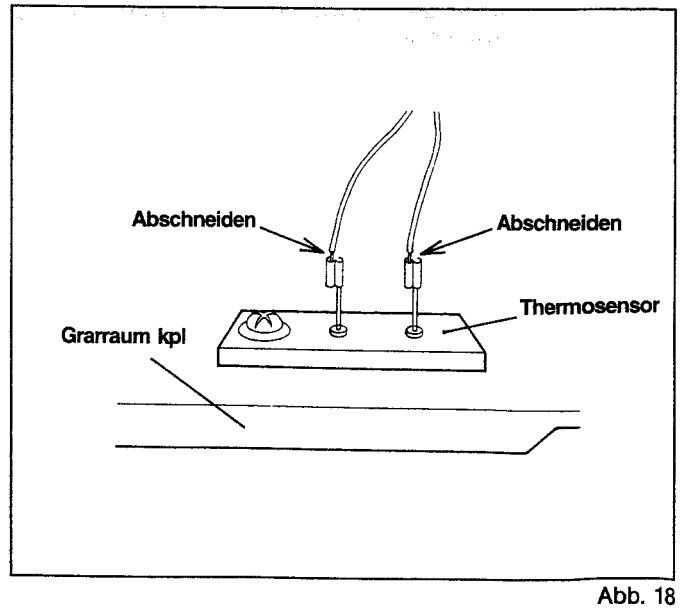


Abb. 18

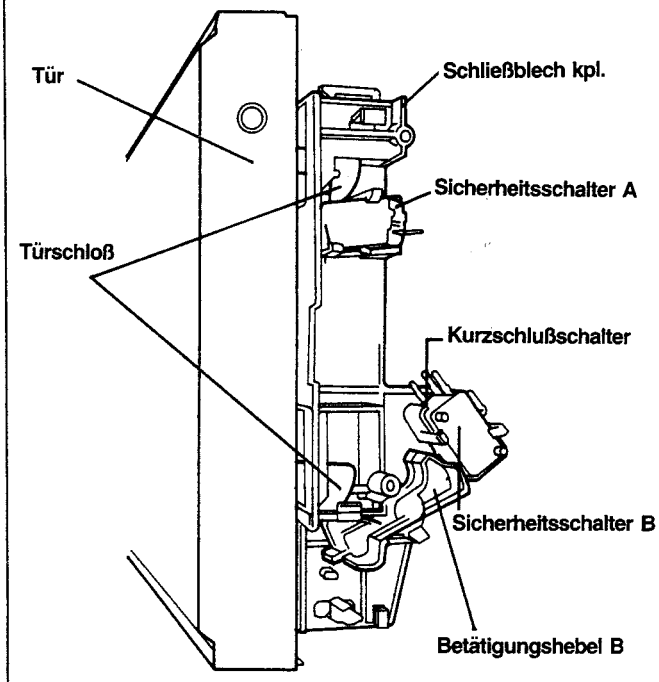
MESSUNGEN UND JUSTIERUNGEN

1. Justierung des Sicherheitsschalters A, des Sicherheitsschalters B, und des Kurzschluß-schalters.

(A) Den Sicherheitsschalter A, den Sicherheitsschalter B und den Kurzschlußschalter am Schließblech kpl. gemäß **Abb. 19** befestigen.

Anmerkung: Hierbei sind keine besonderen Vorschriften zu beachten.

(B) Bei der Montage des Schließbleches A an das Gerät wird das Schließblech A gemäß **Abb. 20** in Pfeilrichtung verschoben und so angepaßt, daß die Tür kein Spiel hat.
Durch Ziehen an der Tür die Montage auf Spiel überprüfen.
Gleichzeitig die richtige Lage der Türverriegelung berücksichtigen.
Nach Montage und Justierung muß das Türschloß leicht schließen.
Zuletzt die Befestigungsschrauben des Schließblechs festziehen.



Sicherstellen, daß das Spiel zwischen Schaltergehäuse und Schalterbetätigungshebel bei geschlossener Tür max, 1mm beträgt.

Abb. 19

2. Messung der Ausgangsleistung des Magnetrons

Die Ausgangsleistung des Magnetrons kann durch einen einfachen Wasseraufheiztest überprüft werden:
Erforderliches Zubehör:
*Zwei 1 Liter-Behälter *Glasthermometer
*Armband-/Stoppuhr

ANMERKUNG: Die Leitungsspannung unter Last überprüfen. Bei Niederspannung wird die Ausgangsleistung des Magnetrons reduziert. Temperaturanzeige und Heizzeit so genau wie möglich messen.

(A) Beide Behälter mit exakt 1 Liter Wasser füllen. Das Wasser mit dem Thermometer umrühren und die Wassertemperatur für jeden Behälter einzeln als T1A und T1B notieren.

(B) Beide Behälter in die Mitte des Drehtellers stellen. Das Gerät genau zwei Minuten auf höchster Leistungsstufe aufheizen.

(C) Das Wasser erneut umrühren und die Temperatur unter T2A und T2B für beide Behälter notieren.

(D) Der Temperaturanstieg wird anhand der folgenden Formel berechnet:

$$\text{Durchschnittlicher Temperaturanstieg} = \frac{(T2A + T2B) - (T1A + T1B)}{2}$$

Der Temperaturanstieg für diese Geräte bei höchster Leistungsstufe liegt normalerweise zwischen 7,7 und 9,9°C, sofern das Gerät mit der vorgegebenen Leitungsspannung betrieben wird.

(E) Die Ausgangsleistung errechnet sich durch Multiplikation des durchschnittlichen Temperaturanstieges mit 70.
Beispiel:
Bei einem durchschnittlichen Temperaturanstieg von 8,5°C beträgt die Ausgangsleistung des Mikrowellengerätes 8,5 × 70 = 595W.

ANMERKUNG: Der Test kann auch mit nur einem Behälter (Inhalt 1 Liter) durchgeführt werden, die Aufheizzeit beträgt jedoch dann nur 1 Minute. In diesem Fall ist der durchschnittliche Temperaturanstieg aufgrund der Absorptionseigenschaften von Mikrowellen geringer als bei Verwendung von 2 Behältern. Bei einem durchschnittlichen Temperaturanstieg von mehr als 6,5°C arbeitet das Magnetron normal.

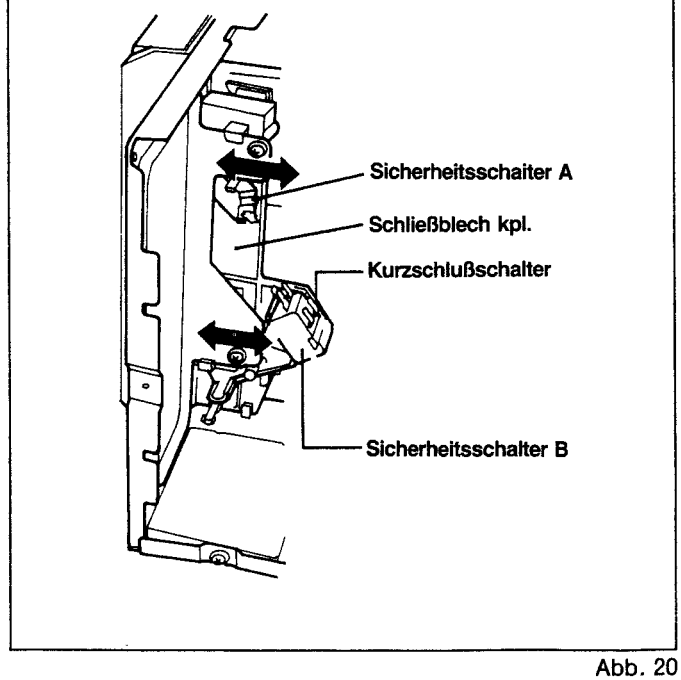


Abb. 20

PRÜFUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE

VORSICHT

1. Während eines Garvorgangs sind an den Anschlüssen des Hochspannungstrafos sehr hohe Spannungen vorhanden.
2. Es ist weder erforderlich noch ratsam, Voltmessungen am Hochspannungsteil durchzuführen.
3. Vor allen Servicearbeiten zunächst den Netzstecker ziehen und den Hochspannungskondensator entladen. (s. Seite 8)

1. Hochspannungstransformator (Abb. 21)

(A) Zuleitungskabel abtrennen und jede Wicklung auf Durchgang prüfen.
(B) Normal sind folgende Werte (kalt):
Sekundärwicklung ..... ca. 100 bis 140 Ω
Heizwicklung ..... ca. 0 Ω
Primärwicklung:
0V — 220V ..... ca. 0 bis 3 Ω

2. Hochspannungskondensator

(A) Durchgangsprüfungen sind bei Einstellung des Meßinstrumentes auf höchsten Widerstandsbereich durchzuführen.
(B) Ein einwandfreier Kondensator zeigt kurzzeitig Durchgang, und, nachdem er aufgeladen ist, 9 MegOhm.
(C) Ein kurzgeschlossener Kondensator hat kontinuierlich Durchgang.
(D) Ein Kondensator mit Unterbrechung weist konstant 9 Mega Ohm auf, da sein Innenwiderstand 9 MegOhm beträgt.
(E) Zwischen jedem Anschluß und Chassis muß unendlich hoher Widerstand sein.

3. Diode

(A) Alle Zuleitungen von der Diode abtrennen.
(B) Für diese Prüfung ist der höchste Widerstandsbereich am Instrument einzustellen und der Ohmwert über die Diodenanschlüsse in beiden Richtungen zu messen. Ein Meßinstrument mit Batterien von 6V, 9V oder noch höherer Spannung verwenden. Anderenfalls wird in beiden Richtungen unendlich großer Widerstand angezeigt.
Die Diode ist in Ordnung bei einem Anzeigewert von einigen hundert KiloOhm in Durchlaßrichtung und unendlich in Sperrichtung.

4. Sicherungsdiode (Abb. 22)

(A) Die Sicherungsdiodenvorrichtung vom Stromkreis trennen, hierzu die Zuleitungen lösen.
(B) Den Widerstand guer über die Sicherungsdioden-Anschlüsse messen, hierbei das Ohmmeter auf den höchsten Widerstandsbereich einstellen. Die Zuleitungen des Meßgerätes umgekehrt anlegen und nochmals den Widerstand ablesen. Der Widerstand einer normalen Sicherungsdiode muß in beiden Richtungen unendlich sein. Falls in einer Richtung oder in beiden Richtungen Durchgängigkeit auftritt, ist die Diode schadhaft.

5. Magnetron (Abb. 23)

Durchgangsprüfungen geben nur Aufschluß über Heizfadenbruch oder Kurzschluß.
(A) Alle Zuleitungen vom Magnetron abtrennen.
(B) Eine Durchgangsprüfung über die Heizfadenanschlüsse des Magnetrons darf normalerweise nur 1 Ohm oder weniger ergeben.
(C) Bei einer Durchgangsprüfung ist normalerweise der Widerstandswert zwichen jeweils einem der Heizfadenanschlüsse und dem Magnetrongehäuse unendlich groß.

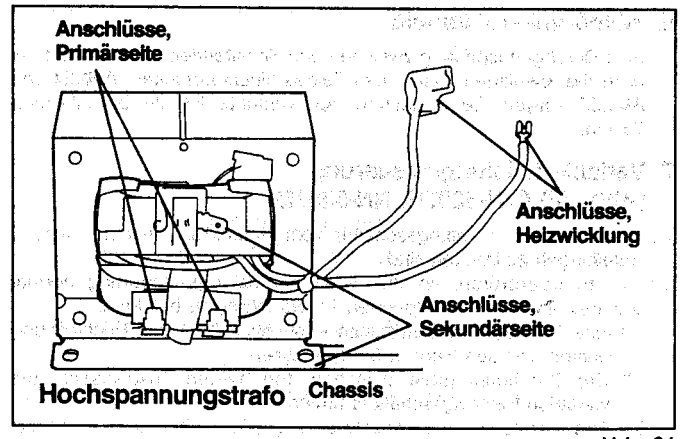


Abb. 21

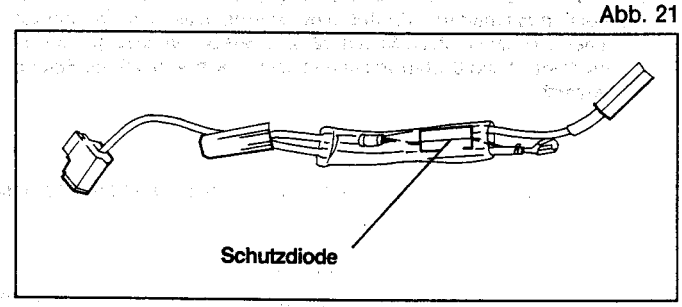


Abb. 22

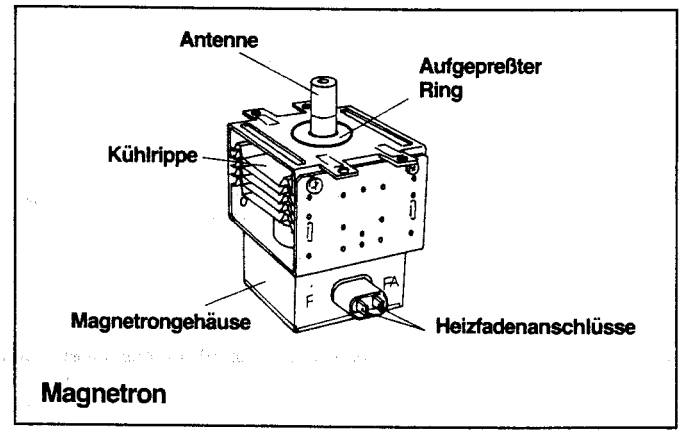


Abb. 23

6. Membran—Tastenfeld

Eine Durchgangsprüfung zwischen den Schalterklemmen vornehmen; dazu die jeweiligen Tasten des Feldes hinunterdrücken. **Abb.24** und **Abb.25** zeigen die Aufteilung der Kontakte für die betreffenden Tasten.

7. Variable Leistungssteuerung (Abb. 26) (NN-5207B, NN-5257B)

(A) Den variablen Leistungsschalter vom Stromkreis trennen, wozu 2 Zuleitungen zu trennen sind.

(B) Um zu überprüfen, ob die variable Leistungs-steuerung normal arbeitet, sind die nachfolgenden Testverfahren zu befolgen.

(1) Eine beliebige Leistungsstufe - mit Ausnahme von Hochleistung wählen und den Herd in Betrieb setzen

(2) Die Durchgängigkeit zwischen den beiden Anschlüssen des variablen Leistungsschalters prüfen.

(3) Die variable Leistungssteuerung (Zeitgeber und variabler Leistungsschalter) arbeitet einwandfrei, falls das Ohmmeter innerhalb eines Intervalls von 22 ± 2 Sekunden anzeigt, daß es geöffnet ist und 0 Ohm vorhanden sind, wie in Abb. 2A auf Seite 5 gezeigt.

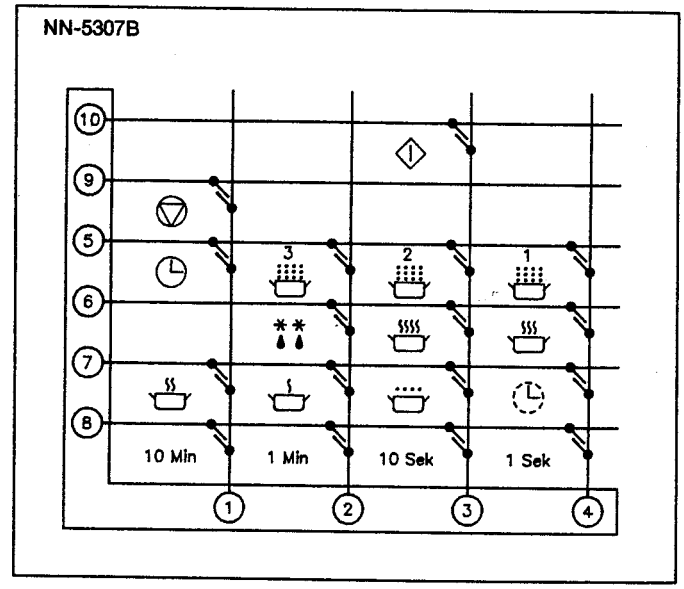


Abb. 24

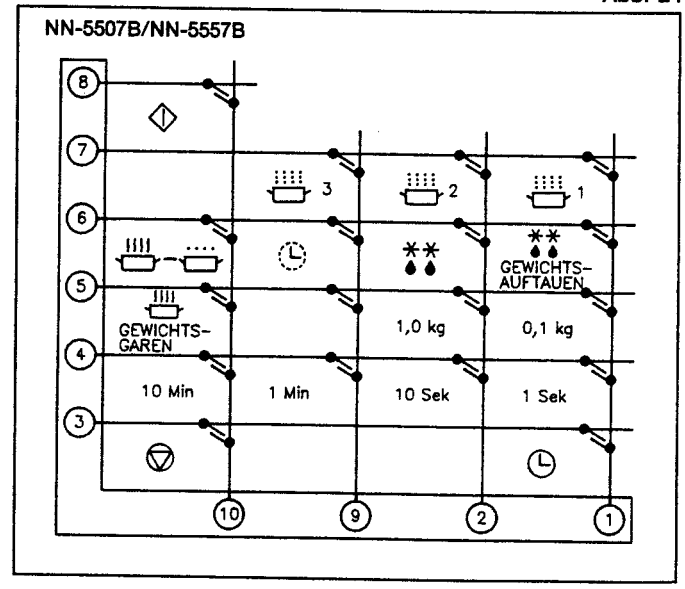


Abb. 25

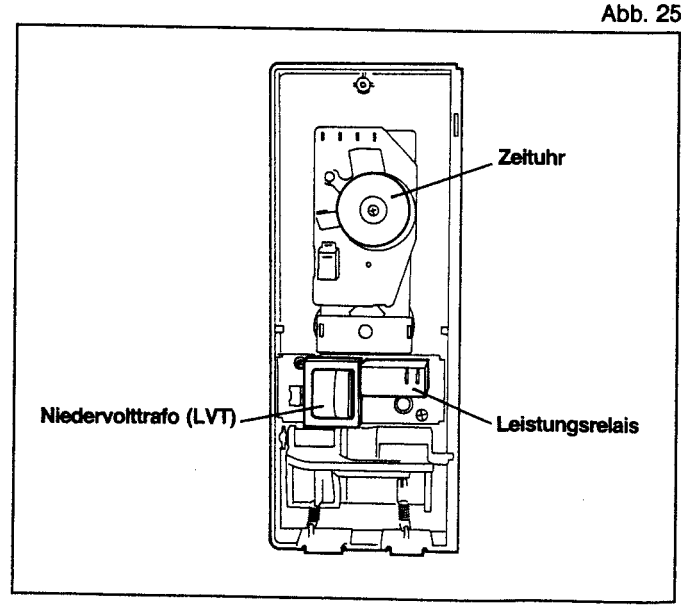


Abb. 26

FEHLERSUCHTABELLE (NN-5207B, NN-5257B)

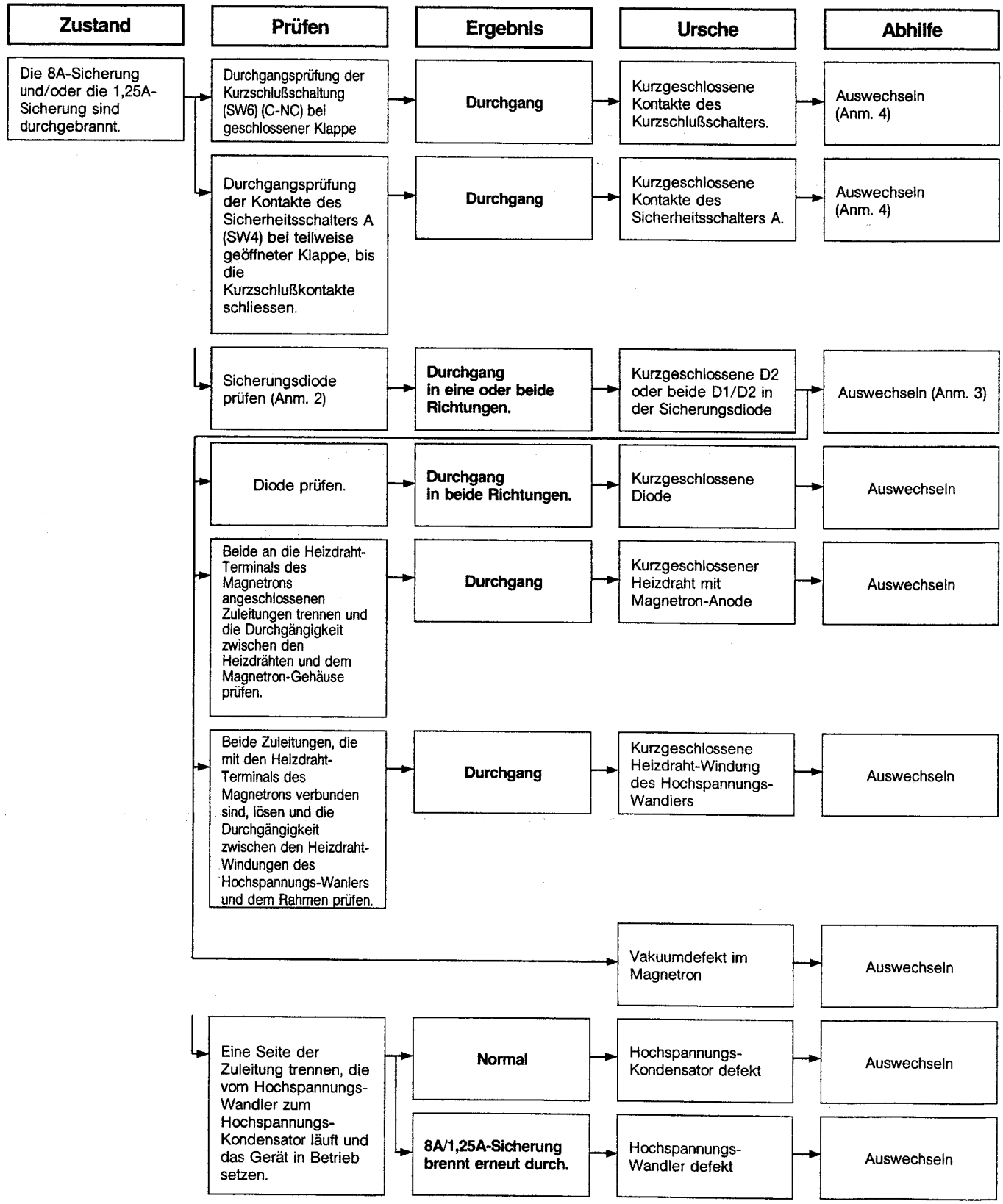
VORSICHT

1. Als Erstes ist die Erdung zu prüfen.
2. Äußerste Vorsicht hinsichtlich der Hochspannung!
3. Hochspannungskondensator entladen (Siehe Seite 8)
4. Für Durchgangsprüfungen an Transformatorspulen oder Schaltern ist von diesen Bauteilen zunächst eine Leitung abzutrennen. Für die Messung den Netzstecker ziehen. Anderenfalls ist mit Meßfehlern oder Beschädigung des Meßinstrumentes zu rechnen.
5. Beim Abziehen eines Plastiksteckers aus der Anschlußklemme stets den Plastikstecker anfassen und nicht das Kabel; andernfalls könnte das Kabel reißen bzw. läßt sich der Stecker nicht abziehen.
6. Im schattiert dargestellten Bereich des Leistungsreglers (Klemmen der Leistungsrelais sowie die Primärseite des Niedervolttrafos), liegt eine Wechselspannung von 220V an.
   Bei der Fehlersuche besteht Berührungsgefahr.

[Fehler 1] Das Gerät arbeitet nicht, obwohl die Schaltuhr eingestellt und die Starttaste gedrückt sind. (Das Magnetron schwingt nicht).

	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
1.	Haussicherung ist unterbrochen	24-Ohm Begrenzerwiderstand auf Durchgang prüfen Anmerkung 1	**Kein Durchgang**	Begrenzerwiderstand defekt	Auswechseln
		1,25 A-Sicherung auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Nach Fehlersuchtabelle, Fehler 1, Punkt 2 auf Seite 18 weiterarbeiten	

Anmerkung 1:
Ein Bruch im 24-Ohm-Begrenzerwiderstand wird im allgemeinen durch einen Defekt anderer Bauteile verursacht, z.B. durch Bruch der Spule oder verschmorte Kontakte im Leistungsrelais.
Zunächst diese Bausteile überprüfen, ehe das Gerät wieder in Betrieb gesetzt wird.


Zustand
Prüfen
Ergebnis
Ursche
Abhilfe
2.
Die 8A-Sicherung und/oder die 1,25A-Sicherung sind durchgebrannt.
Durchgangsprüfung der Kurzschlußschaltung (SW6) (C-NC) bei geschlossener Klappe
Durchgang
Kurzgeschlossene Kontakte des Kurzschlußschalters.
Auswechseln (Anm. 4)
Durchgangsprüfung der Kontakte des Sicherheitsschalters A (SW4) bei teilweise geöffneter Klappe, bis die Kurzschlußkontakte schliessen.
Durchgang
Kurzgeschlossene Kontakte des Sicherheitsschalters A.
Auswechseln (Anm. 4)
Sicherungsdiode prüfen (Anm. 2)
Durchgang in eine oder beide Richtungen.
Kurzgeschlossene D2 oder beide D1/D2 in der Sicherungsdiode
Auswechseln (Anm. 3)
Diode prüfen.
Durchgang in beide Richtungen.
Kurzgeschlossene Diode
Auswechseln
Beide an die Heizdraht-Terminals des Magnetrons angeschlossenen Zuleitungen trennen und die Durchgängigkeit zwischen den Heizdrähten und dem Magnetron-Gehäuse prüfen.
Durchgang
Kurzgeschlossener Heizdraht mit Magnetron-Anode
Auswechseln
Beide Zuleitungen, die mit den Heizdraht-Terminals des Magnetrons verbunden sind, lösen und die Durchgängigkeit zwischen den Heizdraht-Windungen des Hochspannungs-Wanlers und dem Rahmen prüfen.
Durchgang
Kurzgeschlossene Heizdraht-Windung des Hochspannungs-Wandlers
Auswechseln
Vakuumdefekt im Magnetron
Auswechseln
Eine Seite der Zuleitung trennen, die vom Hochspannungs-Wandler zum Hochspannungs-Kondensator läuft und das Gerät in Betrieb setzen.
Normal
Hochspannungs-Kondensator defekt
Auswechseln
8A/1,25A-Sicherung brennt erneut durch.
Hochspannungs-Wandler defekt
Auswechseln

Anmerkung 2: Bauteile-Prüfverfahren auf Seite 15 beachten.
Anmerkung 3: Falls Bauteile wie Dioden oder das Magnetron im Hochspannungs-Kreis kurzgeschlossen werden, so wird die Sicherungsdiode ebenfalls kurzgeschlossen, wodurch dann die 8A-Sicherung und/oder die 1,25A Sicherung durchbrennt, um den Hochspannungs-Wandler vor Überhitzung zu schützen. Falls die Sicherungsdiode kurzgeschlossen wird, sind die Bauteile im Hochspannungskreis zu überprüfen und zusammen mit der Sicherungsdiode zu ersetzen, falls auch diese defekt ist.
Anmerkung 4: Wenn der Regelungs-Monitor-Stromkreis funktioniert, eine 1,25A-Sicherung durchbrennt, so sollte die 8A-Sicherung intakt bleiben.

	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
3.	• Ventilatormotor schaltet nicht ein • 8A-Sicherung ist in Ordnung	Die 2 Thermoschalter am Magnetron und am Garraum auf Durchgang überprüfen Anm. 5.	**Kein Durchgang**	Thermoschalter defekt	Auswechseln
		Schaltuhr einstellen und Zeitschalter auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Zeitschalter defekt	Auswechseln
		Starttaste drücken und Sicherheitsschalter A auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Sicherheitsschalter A defekt oder Starttastenfunktion gestört	Auswechseln oder reparieren
		Netzkabel auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Netzkabel defekt (Bruch)	Auswechseln

Anmerkung 5:
Der Thermoschalter kann auch vorübergehend ausgeschaltet sein infolge unzureichender Kühlung des Magnetrons z.B. durch Defekt im Ventilatormotor oder durch eine zu hohe Umgebungstemperatur. Siehe auch Fehler 3 auf Seite 21.

	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
4.	Garraumlampe u.Ventilatormotor arbeiten normal, sobald die Starttaste gedrückt wird	Wird der Hochspannungstrafo primärseitig mit 220V versorgt?	**Ja, 220V Versorgung einwandfrei**	Nach Fehlersuchtabelle, Fehler 1, Punkt 5 auf Seite 19 weiterarbeiten	
			Nur ca. 185V, jedoch bei normalem Eingang	Leistungsrelais oder Anlaufstrombegrenzungsstromkreis defekt	Reparieren oder auswechseln
			Anmerkung 6: In diesem Falle schwingt das Magnetron nur mit geringer Leistung.		
			Nein		
		Den Leistungsregler prüfen	**Unnormal**	Leistungsregler defekt	Reparieren oder auswechseln
		Bei geschlossener Tür den Sicherheitsschalter B auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Sicherheitsschalter B defekt	Reparieren oder auswechseln

	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
5.	220V werden primärseitig an Hochspannungstrafo geleitet	Ein Kabel vom Heizfadenanschluß des Magnetrons abtrennen und die Heizwicklung des Magnetrons auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Magnetron defekt	Auswechseln
		Primärwicklung des Hochspannungstrafos (0—220V) auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Wicklung des Hochspannungstrafos hat Bruch	Auswechseln
			Normal	Alterung des Magnetrons	Magnetron auswechseln

[Fehler 2] **Die Ausgangsleistung des Gerätes ist zu niedrig. Zunächst eine "Messung der Ausgangsleistung"- siehe Seite 14 durchführen.**

Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
Ausgangsleistung zu niedrig	Bei Einstellung auf volle Leistung die Netzversorgung unter Last prüfen	**Liegt unter 200V**	Netzspannungsabfall	Information des Kunden über erforderliche Netzspannung
	Den Leistungsregler prüfen	**Unnormal**	Leistungsregler defekt	Reparieren oder auswechseln
		Normal	Alterung des Magnetrons	Evtl. auswechseln, je nach Meßergebnis

[Fehler 3] **Nach Betätigung der Starttaste arbeitet das Gerät etwa 1 bis 5 Minuten lang normal; dann setzt der Betrieb aus. Nach weiteren ca. 7 bis 50 Minuten arbeitet das Gerät wieder. Dieser Ausfall ist auf die Arbeitsweise des Thermoschalters zurückzuführen.**

Ursache: Während der ersten 1-5 Minuten schwingt das Magnetron der Ventilatormoter kühlt jedoch nicht; dadurch heizt das Magnetron auf, und der Thermoschalter des Magnetrons öffnet.

Warnung

In der Sekurdärwicklung des Hochspannungstrafos und auch im Hochspannungskreis wird eine Hochspannung erzeugt, obwohl sich der Ventilatormoter nicht dreht.
Bei der Fehlersuche daher besonders vorsichtig vorgehen.

Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
Gerät arbeitet nur kurzzeitig, ca. 1—5 Min.	Läuft der Ventilatormotor einwandfrei?	**Nein**	Ventilatormotor defekt	Auswechseln
		Ja	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch	Für betriebsgerechten Standort des Gerätes sorgen

FEHLERSUCHTABELLE (NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B)

Vorsicht

1. Als Erstes ist die Erdung zu prüfen.
2. Äußerste Vorsicht hinsichtlich der Hochspannung !
3. Hochspannungskondensator entladen (Siehe Seite 8).
4. Für Durchgangsprüfungen an Transformatorspulen oder Schaltern ist von diesen Bauteilen zunächst eine Leitung abzutrennen. Für die Messung den Netzstecker ziehen. Anderenfalls ist mit Meßfehlern oder Beschädigung des Meßinstrumentes zu rechnen.
5. Beim Abziehen eines Plastiksteckers aus der Anschlußklemme stets den Plastikstecker anfassen und nicht das Kabel; andernfalls könnte das Kabel reißen bzw. läßt sich der Stecker nicht abziehen.
6. Die Bauteile der Digital—Programmschaltung nicht berühren, da elektrische statische Ladung diese Schaltung vielleicht zerstört. Daher während der Wartungsarbeiten an der Digital—Programmschaltung muß der Techniker für einen sachgemäßen Masseschluß zum Abbau der in seinem Körper evtl. vorhandenen statischen Aufladung sorgen.
7. Im schattiert dargestellten Bereich der Digital-Programmschaltung (Klemmen des Leistungsrelais A,B,C und Primärseit des Niederspannungstrafos) liegt eine Wechselspannung von 220V an. Bei der Fehlersuche daher auf gefährliche Berührungsspannung achten!

Zunächst das Mikrowellengerät in Betrieb setzen, und zwar sachgemäß nach der Bedienungsanleitung. Auf diese Weise läßt sich die genaue Fehlerursache am schnellsten herausfinden.

[FEHLER 1] Folgende sichtbare Anzeichen lassen auf einen möglichen Defekt in der Digital—Programmschaltung schließen bzw. in dem Membran— Tastenfeld.

A. Digital—Programmschaltung ist defekt, wenn folgender Zustand erkennbar ist.

1. Leuchtbalken unvollständig.
   (A) Leuchtbalken fehlen.
   (B) Leuchtbalken fehlen teilweise.
   (C) Leuchtziffern flackern stark (jedanfalls anders als das normale leichte Flackern von Leuchtstoffanzeigen).
   (D) Bei Betätigung der Uhrtaste leuchtet der Doppelpunkt nicht auf und blinkt auch nicht.
2. Merklicher Unterschied in der Helligkeit einer bzw. mehrerer Leuchtziffern im Sichtfenster.
3. Trotz entsprechender Betätigung der Eingabetasten erscheinen eine bzw. mehrere Ziffern nicht im Sichtfenster.
4. Nach Einschalten der gewünschten Leistungsstufe (Betriebsart) leuchtet keine oder eine falsche Betriebslampe auf.
5. Bestimmte Ziffern, z.B. 2 oder 3, wollen nicht im Sichtfenster aufleuchten.
6. Die Garzeitangabe erscheint zwar im Sichtfenster, läuft jedoch nicht ab.
7. Die Uhrzeit im Schtfenster läuft nicht ab.
8. Das Gerät läßt sich einstellen und arbeitet normal, die Leuchtanzeige im Sichtfenster erscheint jedoch nicht.
9. Die Zeitangabe im Sichtfenster läuft sprunghaft.
10. Der Ablauf der Garzeit im Sichtfenster geht während des Garvorganges offensichtlich zu rasch.
11. Bei Betrieb in zwei Arbeitsphasen schaltet die Leuchtanzeige nach Ablauf der ersten Arbeitsphase nicht auf die Anzeige für die zweite Arbeitsphasen.
12. Auch nach Drücken der Stopp/Löschtaste laüft die Garzeit weiter ab.
13. Nach dem Garvorgang wird nicht automatisch wieder die Tageszeit angezeigt.

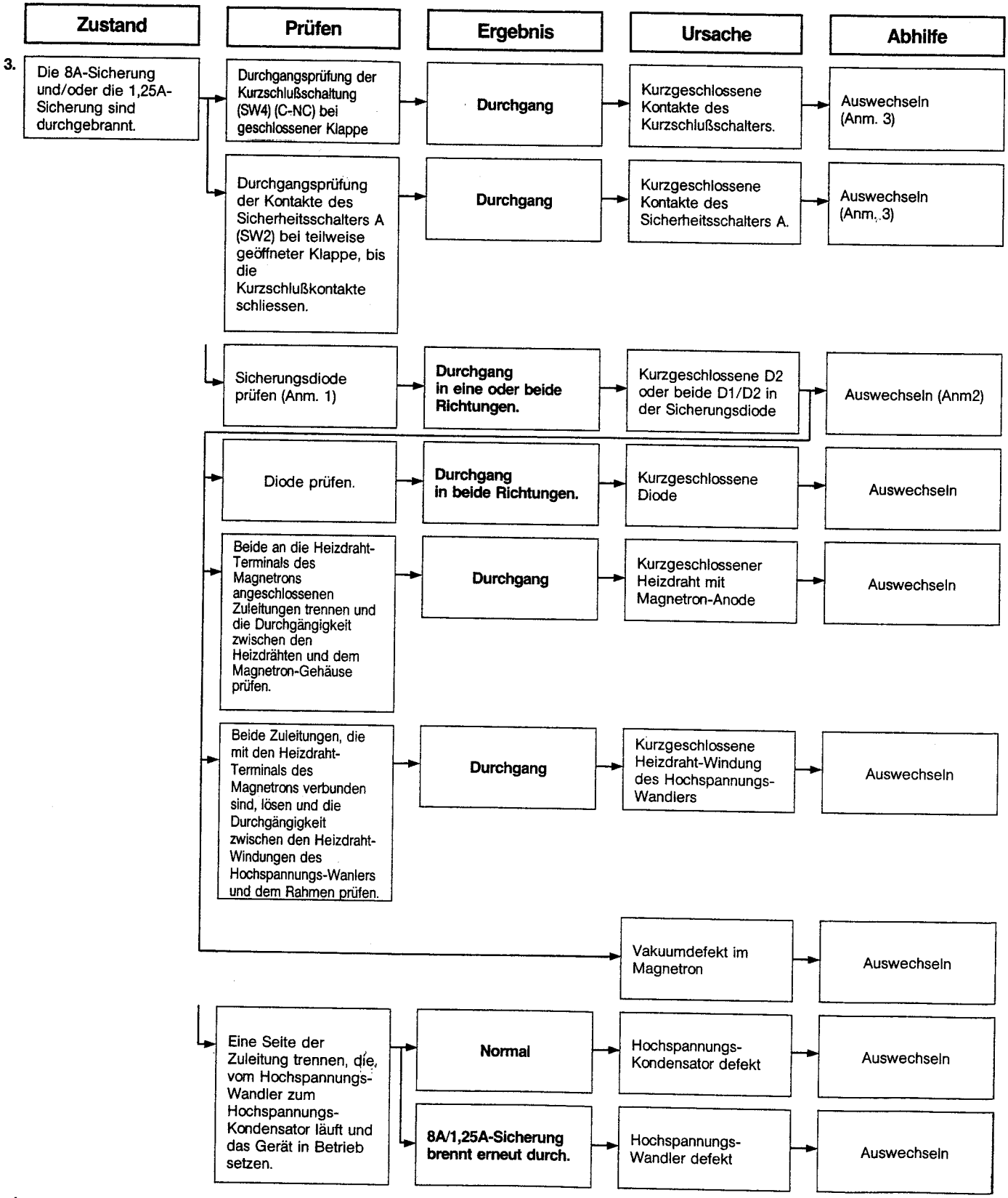
B. Digital-Programmschaltung oder Membran-Tastenfeld ist defekt, wenn folgender Zustand erkennbar ist.

	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
1.	Einstellen der Uhrzeit nicht möglich	Den Membran—Schalter bei der Betätigung der-Uhrtaste auf Durchgang prüfen. (**Abb.24** und **25** auf der Seite 16)	**Kein Durchgang**	Membran-Schalter defekt	Auswechseln
			Normal	DPC defekt	Auswechseln
2.	Einige Eingabe des Programms nicht möglich	Das Membran-Tastenfeld prüfen. Siehe Seite 16 für Prüfung des Tastenfeldes	**Einige Taste haben kein Durchgang**	Membrane-Schalter defekt	Auswechseln
			Normal	DPC defekt	Auswechseln
3.	Im Sichtfenster erscheint im Gegensatz zur Eingabe eine andere Zahl oder Anzeige.Zufalls-Programmierung ohne jede Tastenbetätigung b.z.w. bei Betätigung anderer Tasten	Das Membran-Tastenfeld auswechseln, und die Funktion nochmals prüfen	**Arbeitet wie vorgeschrieben**	Membran-Schalter defekt	Auswechseln
			Immer noch Störungen	DPC defekt	Auswechseln

[FEHLER 2] Das Gerät arbeitet nicht; im Sichtfenster erscheinen keine Leuchtziffern, und alle Zahleneingaben und Einstellungen bleiben ohne Reaktion.

	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
1.	Haussicherung ist unterbrochen	24-Ohm Begrenzerwiderstand auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Begrenzerwiderstand defekt	Auswechseln
		Die Gleichspannungsversorgung der Spule des Leistungsrelais C (RY3) prüfen	**0 V**	DPC defekt	Auswechseln
			Ca. DC 18 V	Kontakte des Relais C verschmort oder Relaisspule hat Bruch	Auswechseln
		1,25 A-Sicherung auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Nach Fehlersuchtabelle, Fehler 1, Punkt 3 auf Seite 24 weiterarbeiten	

	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
2.	Richtige Netzspannung an der Dose vorhanden. Sicherungen sind in Ordnung	Die Thermoschalter am Magnetron auf Durchgang überprüfen.	**Kein Durchgang**	Thermoschalter defekt	Auswechseln
		Netzkabel auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Netzkabel hat Bruch	Auswechseln
		Niederspannungstrafo prüfen	**Unnormal**	Niederspannungstrafo defekt	Auswechseln
			Normal	DPC defekt	Auswechseln


Zustand
Prüfen
Ergebnis
Ursache
Abhilfe
3.
Die 8A-Sicherung und/oder die 1,25A-Sicherung sind durchgebrannt.
Durchgangsprüfung der Kurzschlußschaltung (SW4) (C-NC) bei geschlossener Klappe
Durchgang
Kurzgeschlossene Kontakte des Kurzschlußschalters.
Auswechseln (Anm. 3)
Durchgangsprüfung der Kontakte des Sicherheitsschalters A (SW2) bei teilweise geöffneter Klappe, bis die Kurzschlußkontakte schliessen.
Durchgang
Kurzgeschlossene Kontakte des Sicherheitsschalters A.
Auswechseln (Anm. 3)
Sicherungsdiode prüfen (Anm. 1)
Durchgang in eine oder beide Richtungen.
Kurzgeschlossene D2 oder beide D1/D2 in der Sicherungsdiode
Auswechseln (Anm2)
Diode prüfen.
Durchgang in beide Richtungen.
Kurzgeschlossene Diode
Auswechseln
Beide an die Heizdraht-Terminals des Magnetrons angeschlossenen Zuleitungen trennen und die Durchgängigkeit zwischen den Heizdrähten und dem Magnetron-Gehäuse prüfen.
Durchgang
Kurzgeschlossener Heizdraht mit Magnetron-Anode
Auswechseln
Beide Zuleitungen, die mit den Heizdraht-Terminals des Magnetrons verbunden sind, lösen und die Durchgängigkeit zwischen den Heizdraht-Windungen des Hochspannungs-Wanlers und dem Rahmen prüfen.
Durchgang
Kurzgeschlossene Heizdraht-Windung des Hochspannungs-Wandlers
Auswechseln
Vakuumdefekt im Magnetron
Auswechseln
Eine Seite der Zuleitung trennen, die vom Hochspannungs-Wandler zum Hochspannungs-Kondensator läuft und das Gerät in Betrieb setzen.
Normal
Hochspannungs-Kondensator defekt
Auswechseln
8A/1,25A-Sicherung brennt erneut durch.
Hochspannungs-Wandler defekt
Auswechseln

Anmerkung 1: Bauteile-Prüfverfahren auf Seite 15 beachten.
Anmerkung 2: Falls Bauteile wie Dioden oder das Magnetron im Hochspannungs-Kreis kurzgeschlossen werden, so wird die Sicherungsdiode ebenfalls kurzgeschlossen, wodurch dann die 8A-Sicherung und/oder die 1,25A-Sicherung durchbrennt, um den Hochspannungs-Wandler vor Überhitzung zu schützen. Falls die Sicherungsdiode kurzgeschlossen wird, sind die Bauteile im Hochspannungskreis zu überprüfen und zusammen mit der Sicherungsdiode zu ersetzen, falls auch diese defekt ist.
Anmerkung 3: Wenn der Regelungs-Monitor-Stromkreis funktioniert, eine 1,25A-Sicherung durchbrennt, so sollte die 8A-Sicherung intakt bleiben.

[FEHLER 3] Im Sichtfenster erscheinen alle eingegebenen Ziffern; das Mikrowellengerät beginnt jedoch nicht zu garen, obgleich die gewünschte Leistung (Programm) und Garzeit eingestellt und die Starttaste betätigt wurden.

	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
1.	Die Garraumlampe leuchtet aber der Drehteller-und Gebläsemotor schalten nicht ein	Sicherheitsschalter A auf Durchgang prüfen	Kein Durchgang	Sicherheitsschalter A defekt	Reparieren oder auswechseln

[FEHLER 4] Keine Mikrowellen-Schwingung obwohl der Gebläsemotor und Drehtellermotor rotieren.

	Zustand	Prüfung	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
1.	Es werden keine Mikrowellen erzeugt	Wird der Hochspannungstrafo primärseitig mit 220 V versorgt?	Ja, 220 V Versogung einwandfrei	Nach Fehlersuchtabelle, Fehler 4, Punkt 2 auf Seite 26 weiterarbeiten	
			Nein		
		Kurzschlußschalter (C-NO) auf Durchgang prüfen.	Kein Durchgang	Kurzschlußschalter defekt	Reparieren oder auswechseln
		Die Gleichspannungsversorgung der Spule des Leistungsrelais B prüfen Anmerkung: 4	0 V	DPC defekt	Auswechseln
			Ca. DC 18 V	Kontakte des Relais B verschmort oder Relaisspule hat Bruch	Auswechseln

Anmerkung 4: Ein DC-Voltmeter an die Anschlusse der Suple des Leistungsrelais B anschließen. (Abb. 27 auf der seite 28) Hohe Leistung (600W) mit einer beliebigen Zeit einstellen und die Starttaste betätigen. Bei einer einwandfrei arbeitenden Digital-Programmschaltung liegt durchgehend eine Gleichspannung von 18V DC an.

WARNUNG

Im schattiert dargestellten Bereich in der Digital-Programmschaltung (die Anschlußklemmen des Leisturgsrelais A,B,C und Primärseit des Niederspannungstrafos) liegt eine Wechselspannung von 220V an.
Bei der Fehlersuche daher auf gefährliche Berührungsspannung achten!

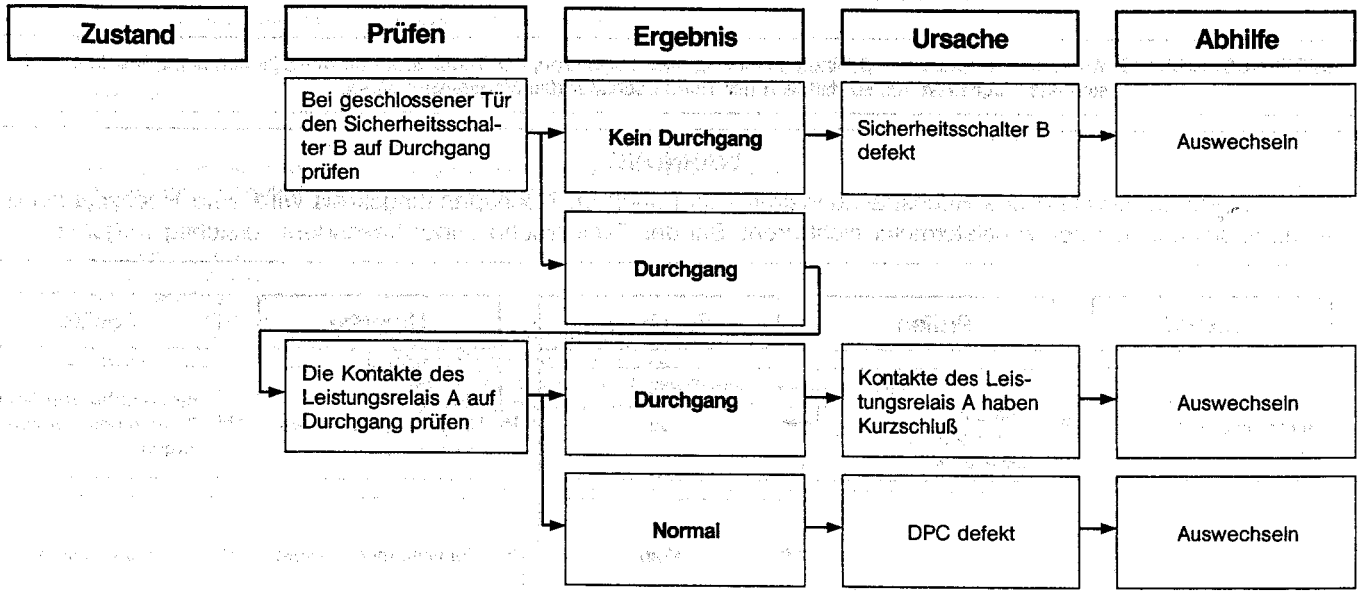
	Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
2.	220V werden primärseitig an Hochspannungstrafo geleitet	Ein Kabel vom Heizfadenanschluß des Magnetrons abtrennen und die Heizwicklung des Magnetrons auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Magnetron defekt	Auswechseln
		Heizwicklung des Hochspannungstrafos auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Hochspannungstrafo defekt	Auswechseln
		Primärwicklung des Hochspannungstrafos (0—220V) auf Durchgang prüfen	**Kein Durchgang**	Wicklung des Hochspannungstrafos hat Bruch	Auswechseln
			Normal	Alterung des Magnetrons	Magnetron auswechseln

[FEHLER 5] Die Ausgangsleistung des Gerätes ist zu niedrig. Zunächst eine "Messung der Ausgangsleistung"- siehe Seite 14 durchführen.

Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
Ausgangsleistung zu niedrig	Bei Einstellung auf volle Leistung die Netzversorgung unter Last prüfen	**Liegt unter 200V**	Netzspannungsabfall	Information des Kunden über erforderliche Netzspannung
	Die Arbeitsphasen (d.h.Zeitabstände) der Spule des Leistungsrelais B bei einer Gleichspannungsversorgung mit DC 18 V prüfen. Anmerkung 5:	**Unnormal**	DPC defekt	Auswechseln
		Normal	Alterung des Magnetrons	Auswechseln, je nach Meßergebnis

Anmerkung 5: Siehe auch Abb. 2B auf Seite 5 mit Schaltzeiten des Leistungsrelais B.

[FEHLER 6] Die Garraumlampe und Ventilatormotor schalten ein wenn der Stecker in der Dose eingesteckt wird.



[FEHLER 8] **Nach Drücken der Starttaste schwingt das Magnetron für 1 ~ 5 Minuten und stoppt dann alle Funktionen des Mikrowellengerätes.**
Ventilatormotor, Garraumlampe und Drehtellermotor schalten nicht ein.

STÖRUNGSURSACHE: Während der ersten 1 ~ 5 Minuten schwingt das Magnetron, der Ventilatormotor dreht jedoch nicht; hierdurch heizt sich das Magnetron auf, so daß sich der Thermoschalter des Magnetrons öffnet.

WARNUNG

In der Sekundärwicklung des Hochspannungstrafos und auch im Hochspannungskreis wird eine Hochspannung erzeugt, obwohl sich der Ventilatormotor nicht dreht. Bei der Fehlersuche daher besonders vorsichtig vorgehen.

Zustand	Prüfen	Ergebnis	Ursache	Abhilfe
Gerät arbeitet nur kurzzeitig, ca. 1—5 Min.	Läuft der Ventilatormotor einwandfrei?	**Ja**	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch	Für betriebsgerechten Standort des Gerätes sorgen
		Nein	Ventilatormotor defekt	Auswechseln
	Die Gleichspannungsversorgung der Spule des Leistungsrelais A prüfen. Anmerkung. 6.	**Ca. DC 18V**	Kontakte des Relais A verschmort oder Relaisspule unterbrochen.	Auswechseln
		0V	Defekte DPC	Reparieren oder auswechseln

Anmerkung 6: Bitte nachfolgende Prüfreihenfolge einhalten.
(1) Netztrennung vornehmen.
(2) Die 2 Verbindungskabel der Primärseite des Hochspannungstrafos abziehen und einen genügenden Abstand zu den anderen Bauteilen einhalten.
(3) Ein DC-Voltmeter an die Anschlüsse der Spule des Leistungsrelais A anschließbn.
Siehe Abb. 27.
(4) Die Tür öffnen.
(5) Den Netzstecker in die Steckerdose stecken.
(6) Bei geöffneter Tür die an der Spule des Netzrelais A anliegende Gleichspannung messen.

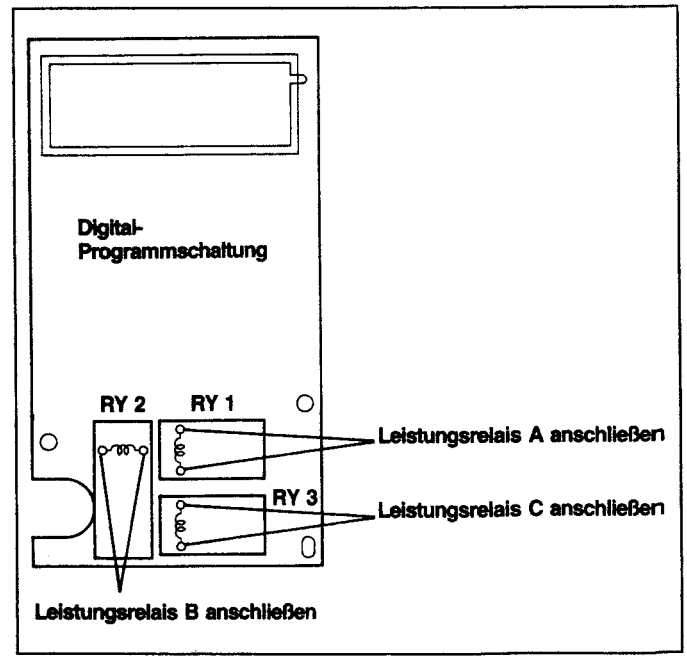
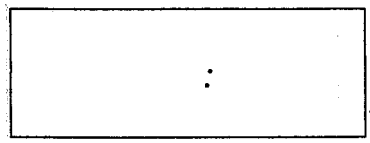
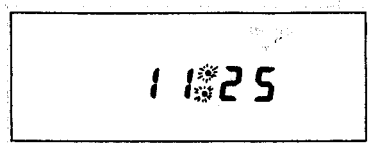
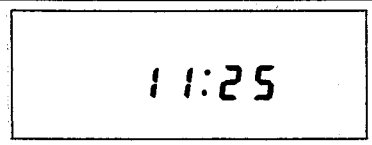


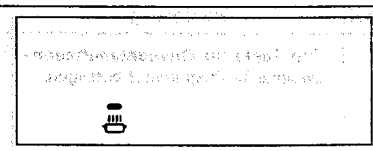
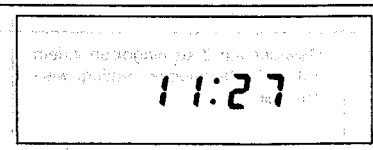
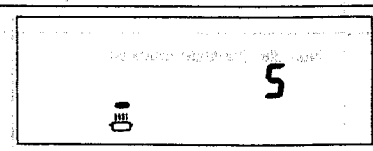
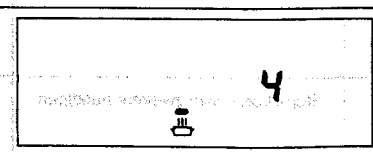
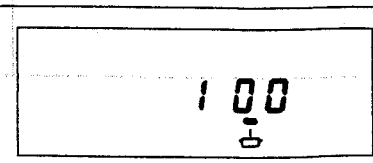
Abb. 27

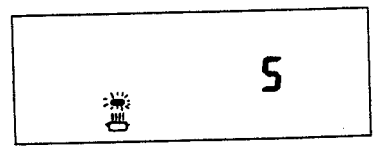
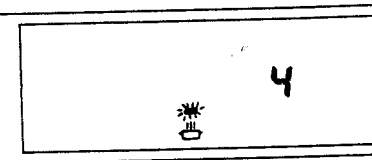
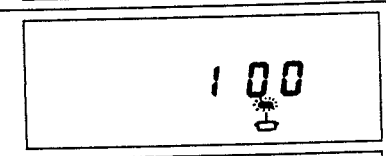
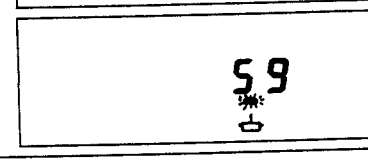
PRÜFUNG DER DIGITAL-PROGRAMMSCHALTUNG

1. Uhr Einstellen

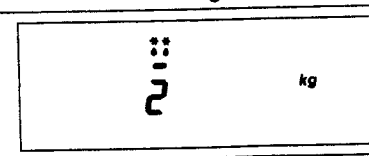
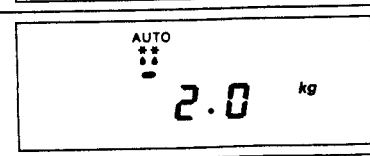
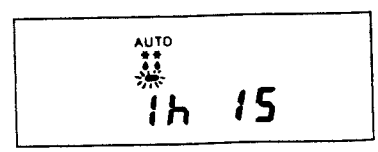
Schritt	Bedienung	Funktion	Anzeige
1	Netzstecker in die Steckdose stecken	• Doppelpunkt leuchtet auf	
2	Uhrtaste drücken	• Doppelpunkt blinkt	
3	Uhrzeit (TOD) einstellen durch Betätigen der entsprechenden Eingabetasten. Z.B. : 11:25 10 Min. Taste 1 X drücken 1 Min. Taste 1 X drücken 10 Sek. Taste 2 X drücken 1 Sek. Taste 5 X drücken	• Eingegebene Ziffern erscheinen im Sichtfenster. • Doppelpunkt blinkt weiter.	
4	Uhrtaste drücken	• Doppelpunkt hört auf zu blinken. • Die Uhrzeit ist nun in der Digital-Programmschaltung eingespeist und wird in Minuteneinheiten weiter gezählt.	

2. Garen in drei Arbeitsstufen

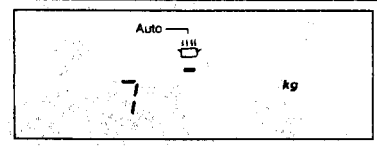
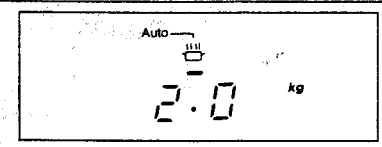
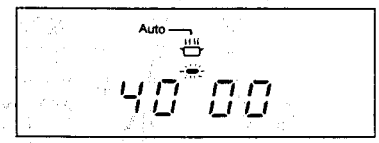
Schritt	Bedienung	Funktion	Anzeige
1	Gefäß mit Wasser in den Garraum stellen.		
2	Leistungswahl-Taste betätigen; z.B. die Taste einmal für 600 W (Garen) betätigen.	• Uhrzeitanzeige erlischt. • Betriebsanzeige für 600 W (Garen) Leistung leuchtet auf.	
3	Stop/Löschtaste betätigen.	• Im Sichtfenster erscheint wieder die Uhrzeit.	
4	600 W (Garen) Leistung und 5 Sek. Garzeit einstellen durch Betätigung der entsprechenden Tasten. (1. Stufe)	• Uhrzeit erlischt. • Betriebsanzeige für 600 W (Garen) Leistung leuchtet auf. • Im Sichtfenster erscheint "5".	
5	360 W (Schmoren) Leistung für 4 Sek. einstellen. (2. Stufe)	• Die Garzeitanzeige "5" sowie die Betriebsanzeige für 600 W (Garen) Leistung von Stufe 1 erlischen. • Betriebsanzeige für 360 W (Schmoren) leuchtet auf. • Im Sichtfenster erscheint "4".	
6	180 W (Fortkochen) für 1 Min. einstellen (3 Stufe).	• Die Garzeitanzeige "4" sowie die Betriebsanzeige für 360 W (Schmoren) von Stufe 2 erlischen. • Betriebsanzeige für 180 W (Fortkochen) leuchtet auf. • Im Sichtfenster erscheint "100".	

Schritt	Bedienung	Funktion	Anzeige
7	Nun die Starttaste drücken (1. Stufe).	• Die Garzeit der 3. Stufe erlischt. • Die Garzeit der 1. Stufe erscheint wieder und läuft ab (in Sek.). • Die Betriebsanzeige für 600W (Garen) Leistung (1 Stufe) leuchtet auf und blinkt. • Garraumlampe schaltet ein. • Drehtellen rotiert. • Das Magnetron schwingt.	
8	(2. Stufe)	• Am Ende des Programms der 1. Stufe schaltet das Gerät automatisch auf die 2. Stufe weiter. • Betriebsanzeige für 600 W (Garen) erlischt. • Die Betriebsanzeige für 360 W (Schmoren) beginnt zu blinken. • Im Sichtfenster erscheint "4" und läuft in Sek. ab.	
9	(3. Stufe)	• Am Ende des Programms der 2. Stufe schaltet das Gerät automatisch auf die 3. Stufe um. • Die Betriebsanzeige für 360 W (Schmoren) erlischt. • Die Betriebsanzeige für 180 W (Fortkochen) beginnt zu blinken. • Im Sichtfenster erscheint "1 00" und läuft in Sek. ab.	 
10	Nach Beendigung der 3. Stufe ertönt fünf Mal das Summerzeichen; das Gerät schaltet automatisch ab.	• Im Sichtfenster erscheint wieder die Uhrzeit.	

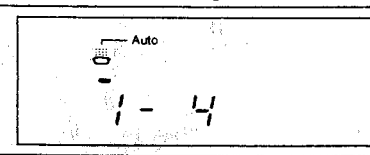
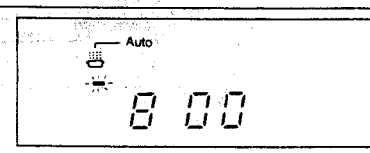
3. Gewichtsautomatik, Auftauen

Schritt	Bedienung	Funktion	Anzeige
1	Die Taste für Gewichtsauftauen zweimal für Programm 2 betätigen.	• Uhrzeitanzeige erlischt. • Programmanzeige 2 erscheint im Sichtfenster. • Kontrollampe für Gewichtsauftauen leuchtet. • "kg" erscheint im Sichtfenster	
2	Gewicht von 2 kg eingeben indem 1,0 kg Taste zweimal betätigt werden soll.	• Programmanzeige 2 erlischt und angegebenes Gewicht erscheint im Sichtfenster	
3	Nun die Starttaste drücken	• Garraumlampe leuchtet auf. • Angegebenes Gewicht erlischt. • Das Magnetron schwingt. • Kontrollampe für Gewichtsauftauen beginnt zu blinken. • Dreteller rotiert. • Auftauzeit von "1h 15" erscheint im Sichtfenster und läuft ab.;	
4	Stop-/Löschtaste zweimal betätigen.	• Gerät schaltet ab. • Uhrzeit erscheint wieder im Sichtfenster.	

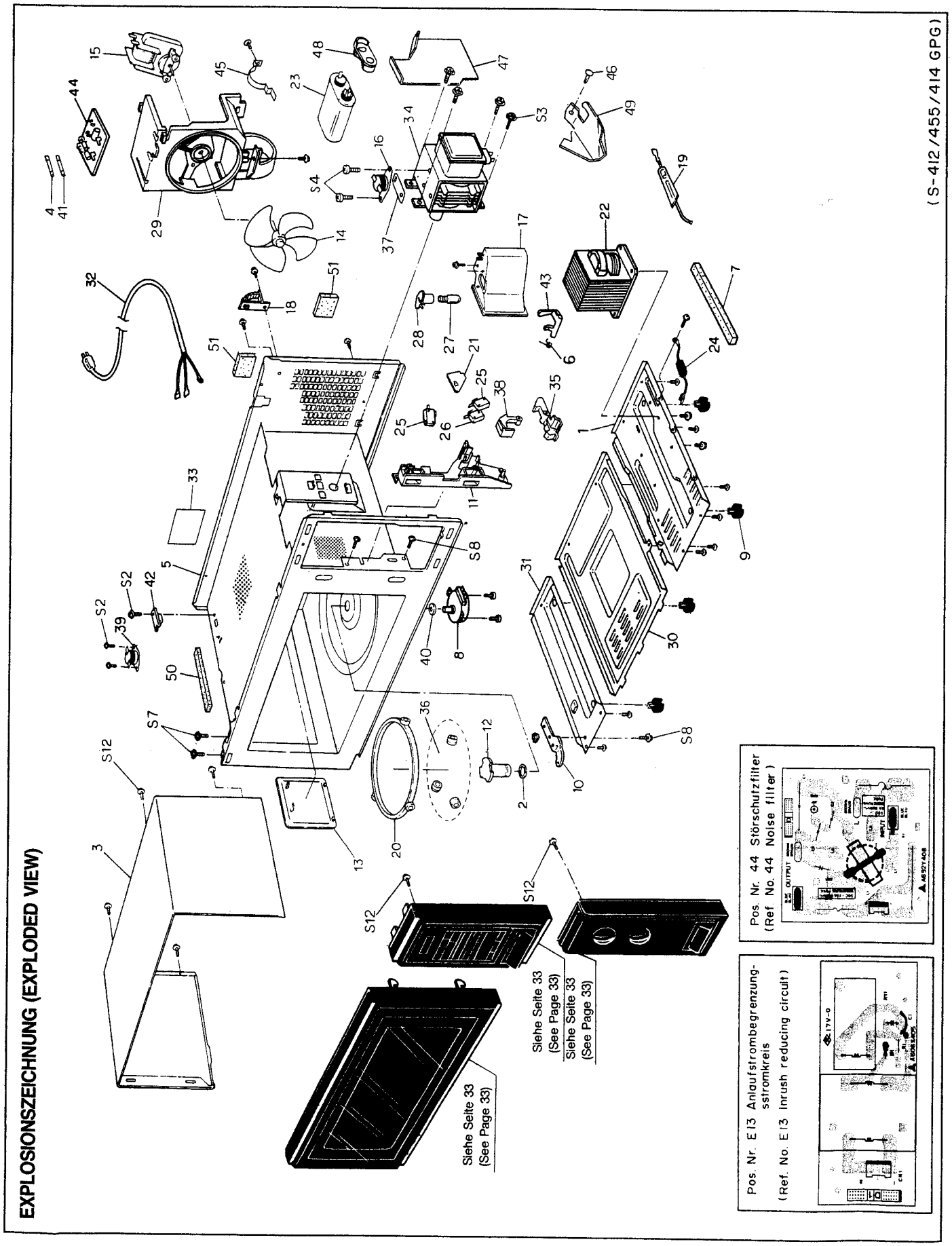
4. Gewichtsautomatik, Garen

Schritt	Bedienung	Funktion	Anzeige
1	Die Taste für Gewichtsgaren siebenmal für Programm 7 betätigen.	• Uhrzeitanzeige erlischt. • Programmanzeige 7 erscheint im Sichtfenster. • Kontrollampe für Gewichtsgaren leuchtet. • "kg" erscheint im Sichtfenster.	
2	Gewicht von 2 kg eingeben indem 1,0 kg Taste zweimal betätigt werden soll.	• Programmanzeige 7 erlischt und angegebenes Gewicht erscheint im Sichtfenster	
3	Nun die Starttaste drücken	• Garraumlampe leuchtet auf. • Angegebenes Gewicht erlischt. • Das Magnetron schwingt. • Kontrollampe für Gewichtsgaren beginnt zu blinken. • Dreteller rotiert. • Angegebenes Gewicht erlischt. • Garzeit "40 00" erscheint im Sichtfenster und läuft ab.	
4	Stop-/Löschtaste zweimal betätigen.	• Gerät schaltet ab. • Uhrzeit erscheint wieder im Sichtfenster.	

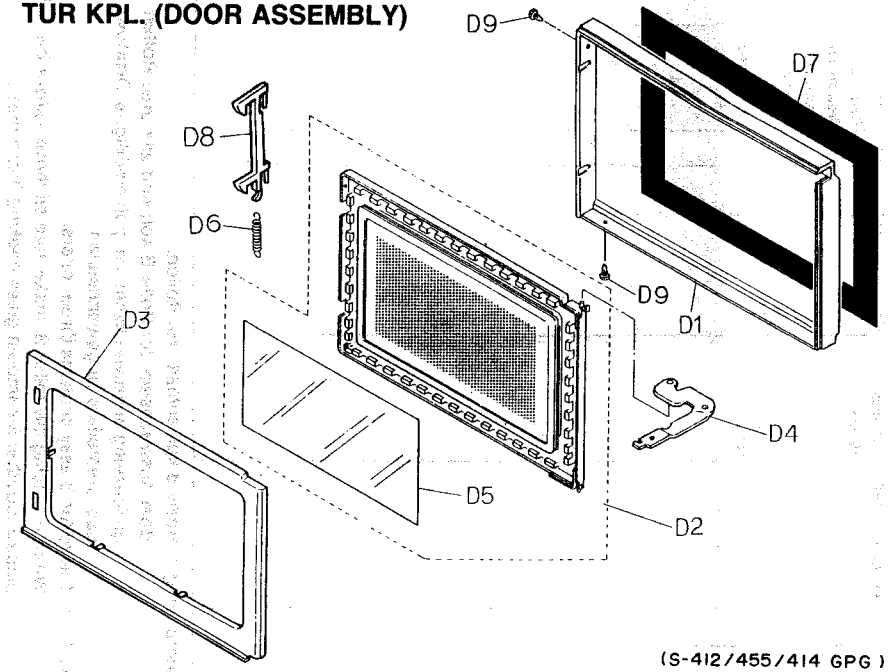
5. Erwärmautomatik

Schritt	Bedienung	Funktion	Anzeige
1	Die Taste für das Erwärmautomatik-Programm 1 viermal betätigen	• Uhrzeitanzeige erlischt • Programmanzeige "1" erscheint im Sichtfenster • Kontrollampe für Erwärmautomatik leuchtet. • Die gewählte Portionsmenge "4" erscheint im Sichtfenster	
2	Die Starttaste drücken	• Garraumlampe leuchtet auf • Das Magnetron schwingt • Programmanzeige "1" und Portionsmenge "4" erlöschen. • Kontrollampe für Erwärmautomatik beginnt zu blinken. • Garzeit "800" erscheint im Sichtfenster und läuft ab.	

EXPLOSIONSZEICHNUNG UND ERSATZTEILLISTE

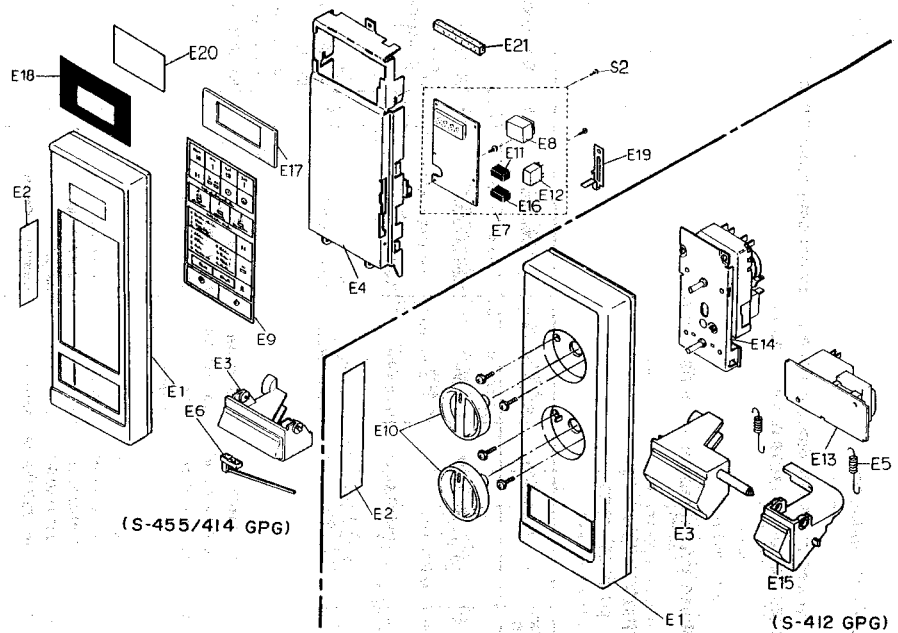

EXPLOSIONSZEICHNUNG (EXPLODED VIEW)
(S-412/455/414 GPG)
Siehe Seite 33 (See Page 33)
Siehe Seite 33 (See Page 33)
Siehe Seite 33 (See Page 33)
Siehe Seite 33 (See Page 33)
Pos. Nr. 44 Störschutzfilter (Ref No. 44 Noise filter)
Pos. Nr. E13 Anlaufstrombegrenzungsstromkreis (Ref. No. E13 Inrush reducing circuit)

TÜR KPL. (DOOR ASSEMBLY)



(S-412/455/414 GPG)

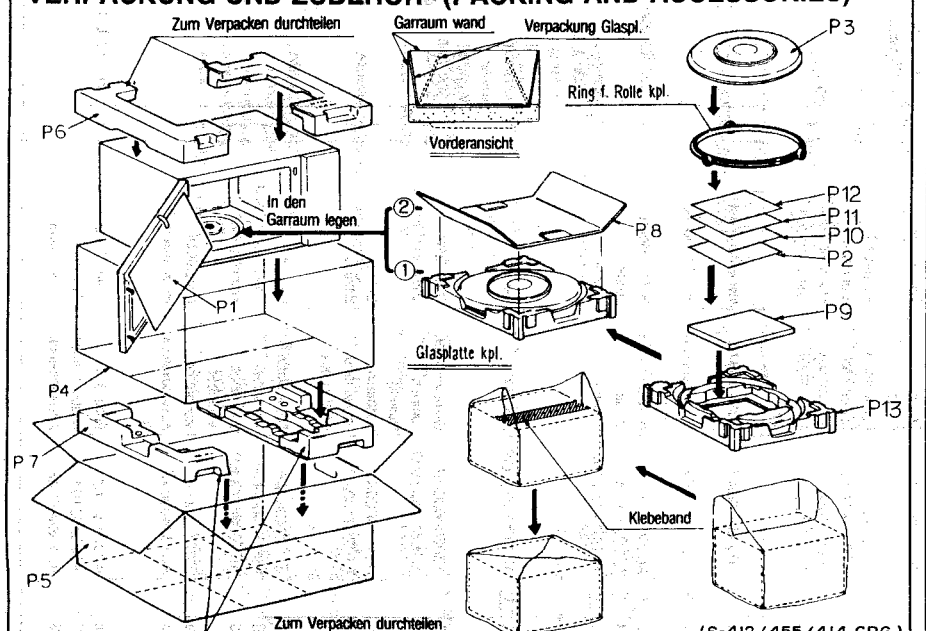
BEDIENPLATTE KPL. (ESCUTCHEON BASE ASSEMBLY)



(S-455/414 GPG)

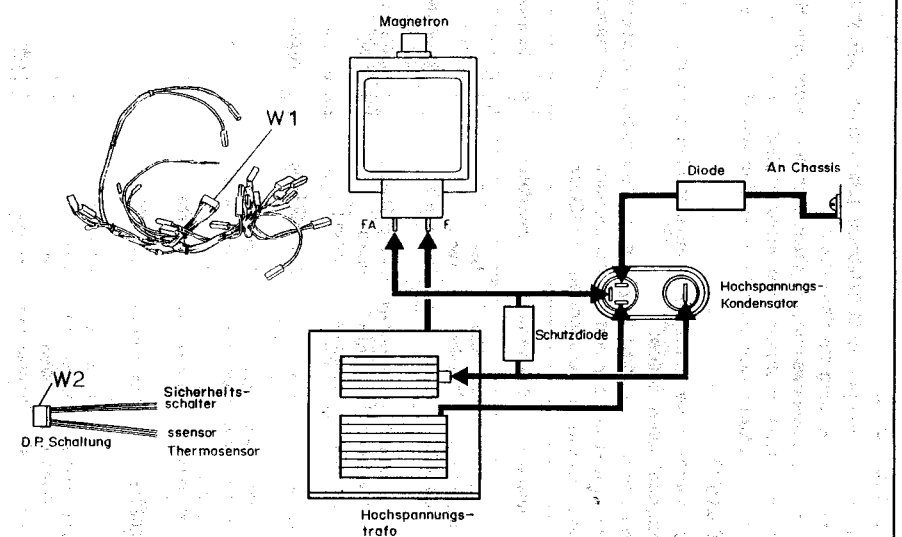
(S-412 GPG)

VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (PACKING AND ACCESSORIES)



(S-412/455/414 GPG)

VERDRAHTUNGSMATERIAL (WIRING MATERIAL)



(S-412/455/414 GPG)

ERSATZTEILLISTE

Anm: In allen Bestellungen von Ersatzteilen bitte die hier aufgeführten Bestell-Nr. angeben.
Wichtige Anmerkung zur Sicherheit:
Die mit ⚠ gekennzeichneten Ersatzteile sind wichtigste Bauteile, die besonders zur Sicherheit des Gerätes eingebaut sind.
Beim Auswechseln dieser Teile ausschließlich die vom Hersteller spezifizierten Ersatzteile verwenden.
Die mit ※ gekennzeichneten Teile werden von MELUK geliefert.

(PARTS LIST)

NOTE: Part numbers are indicated on most mechanical parts. Please use these part numbers for parts orders.
Important safety notice:
Components identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.
Items marked ※ are supplied by MELUK.

Pos. Nr.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
※1		E10014060AP	Grundplatte	Base	1	
2		ANE2177-F80	U-Scheibe	Washer	1	
※3		E110D4140BP	Außenwand kpl.	Outer panel assy	1	NN-5207B, NN-5307B, NN-5507B
※		E110D4140HBP	Außenwand kpl.	Outer panel assy	1	NN-5257B, NN-5557B
4		ANE6595Q50GS	Sicherung B	Fuse B	1	(1.25A)
※5	⚠	E201A4140BP	Garraum kpl.	Oven assy	1	
6		ANE8194X20AP	Feder f. Einstellhebel	Cook lever spring	1	NN-5207B, NN-5257B
7		ANE000Z000AA	Kissen A	Cushion rubber A	1	
8		ANE6326L90QN	Drehtellermotor	Turntable motor	1	(2.5W)
9		ANE1008-3W0	Gummifuß	Rubber foot	4	
※10	⚠	E30074000AP	Türangel, unten	Lower hinge	1	
11	⚠	A30204310AG	Schließblech A A	Door hook A	1	
12		A21314000AP	Achse f. Rolle	Pulley shaft	1	
13		A20554000AP	Abdeckung A	Cover A	1	
14		ANE40086W0AP	Ventilator	Fan	1	
※15		E400A4080BP	Ventilatormotor	Fan motor	1	(20W)
16		A61454000AP	Thermo-schalter	Thermal cutout	1	Für Magnetron (For Magnetron)
※17		E40254080BP	Luftrichter A	Air guide A	1	
18		ANE1140X70AP	Kabelhalter A	Stopper A	1	
19		A606V4080GP	Schutzdiode	Protector diode	1	(Si)
※20		E290D4060AP	Ring f. Rolle kpl.	Roller ring assy	1	
21		A63064000AP	Isolierscheibe R	Insulation sheet R	1	
※22	⚠	E621B4140GP	Hochspannungs-trafo	H.V.Transformer	1	
23	⚠	A60904140GP	H. kondensator	H.V.Capacitor	1	(1.0μF, AC2100V)
24	⚠	A62024000AP	Diode	Diode	1	(Si)
25	⚠	ANE61422Q0BP	Schalter	Switch	2	Sicherheits-schalter A, B (AV53406)
26	⚠	ANE61782Q0GP	Schalter	Switch	1	Kurzschlu β - schalter (AV51606)
27		A60304080BP	Garraumlampe	Oven lamp	1	(240V, 20W)
28		ANE61528A0AG	Lampen-fassung	Oven lamp socket	1	
29		A41444060AP	Leitblech	Orifice	1	
※30		E10264130AP	Abdeckung f. Rührmotor	Base C	1	
※31		E11294060AP	Grundplatte B	Base B	1	
※32		E900C4080GP	Netzkabel	Power supply cord	1	
※33		AEE00062Q0EP	Warnungs-aufkleber	Warning label	1	
※34	⚠	2M210-M1P	Magnetron	Magnetron	1	
35		A31374000AP	Abstandsstück B	Hook spacer B	1	
36		A202K4130AP	Rolle B kpl.	Roller B assy	1	Anm. 1 (NOTE 1)
37		A62384310AG	Abstandsstück	Spacer	1	
38		A31384000AP	Abstandsstück	Hook spacer C	1	
39		A61454050AP	Thermo-schalter	Thermal cutout	1	Für Garraum (For Oven) NN-5207B, NN-5257B
40		A41874000AP	U-Scheibe	Washer	1	
41		ANE6230Z70BP	Sicherung	Fuse	1	(8A)
42		A601L4000AP	Thermosensor	Temp sensor	1	NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B (Überhitzschutz) (Thermal protector)
43		A81904050BP	Einstellhebel	Cook lever	1	NN-5207B, NN-5257B
44		A692Y4080GP	Störschutzfilter	Noise filter	1	
45		A61884080BP	Winkel f. kondens.	Capacitor bracket	1	
46		A90824140BP	Klip	Clip	1	
47		A40264140BP	Luftrichter B	Air guide B	1	
48		A62394080BP	Isolierdeckel	Insulation cap	1	
49		A40314140BP	Luftrichter C	Air guide C	1	
50		ANE0902000DM	Kissen A	Cushion rubber A	1	
51		ANE000Z000AC	Kissen A	Cushion rubber A	2	
		ANE0887L10AP	Farbsprüh-Flasche	Cavity spray paint	1	Farbsprüh-Flasche für Reparatur des beschichteten Garraums
		ANE0887970AP	Ausbesserungs-farbe	Touch-up paint	1	Farb-Flasche mit der Bürste für Reparatur des beschich-teten Garraums

Anmerkung 1: Rolle B kpl. enthält drei Rollen.
Bein Auswechseln der Rolle B kpl. sind alle drei Rollen gleichzeitig auszuwechseln um gleichmäßiges Drehen des Drehtellers zu gewährleisten.

NOTE 1: The roller B assy contains three rollers.
When replacing the roller B, make sure all three rollers be replaced together for smooth glass cooking tray turning.

(S-412/455/414 GPG)

TÜR KPL. (DOOR ASSEMBLY)

Pos. Nr.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
D1	⚠	A30014140BP	Tür A kpl.	Door A assy	1	NN-5207B, NN-5307B, NN-5507B
	⚠	A30014140HBP	Tür A kpl.	Door A assy	1	NN-5257B, NN-5557B
D2	⚠	A301Q4130AP	Tür E kpl.	Door E assy	1	NN-5207B, NN-5307B, NN-5507B
	⚠	A301Q4140HBP	Tür E kpl.	Door E assy	1	NN-5257B, NN-5557B
D3	⚠	A30854130AP	Tür C	Door C	1	NN-5207B, NN-5307B, NN-5507B
	⚠	A30854140HBP	Tür C	Door C	1	NN-5257B, NN-5557B
D4	⚠	A30064000AP	Türangel, oben	Upper hinge	1	
D5	⚠	A31454130AP	Türabschirmung A	Door screen A	1	
D6		A30214000AP	Feder f. Türschloß	Door key spring	1	
※D7		E31464140BP	Türabschirmung B	Door screen B	1	NN-5207B, NN-5307B, NN-5507B
※		E31464140HBP	Türabschirmung B	Door screen B	1	NN-5257B, NN-5557B
D8		A30184000AP	Türschloß A	Door key A	1	
D9		ANE90822Q0AP	Klip B	Clip B	2	NN-5207B, NN-5307B NN-5507B
		ANE90829D0BP	Klip B	Clip B	2	NN-5257B, NN-5557B

BEDIENPLATTE KPL. (ESCUTCHEON BASE ASSEMBLY)

Pos. Nr.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
E1		A80344120GP	Bedienplatte	Escutcheon base	1	NN-5207B Anm. 2 (NOTE 2)
		A80344120HGP	Bedienplatte	Escutcheon base	1	NN-5257B Anm. 2 (NOTE 2)
		A80344140BP	Bedienplatte	Escutcheon base	1	NN-5307B, NN-5507B Anm. 2 (NOTE 2)
		A80344140HBP	Bedienplatte	Escutcheon base	1	NN-5557B Anm. 2 (NOTE 2)
※E2		E01574120GP	Typenschild B	Name plate B	1	NN-5207B
※		E01574120HGP	Typenschild B	Name plate B	1	NN-5257B
※		E01574550GP	Typenschild B	Name plate B	1	NN-5307B
※		E01574140GP	Typenschild B	Name plate B	1	NN-5507B
※		E01574140HGP	Typenschild B	Name plate B	1	NN-5557B
E3		A80724050BP	Knopf zum Türöffnen	Door opening button	1	NN-5207B
		A80724050HGP	Knopf zum Türöffnen	Door opening button	1	NN-5257B
		A80724140BP	Knopf zum Türöffnen	Door opening button	1	NN-5307B, NN-5507B
		A80724110HBP	Knopf zum Türöffnen	Door opening button	1	NN-5557B
E4		A81274060AC	Winkel	Bracket	1	NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B
E5		ANE83037G0BP	Feder	Cook lever spring	2	NN-5207B, NN-5257B
E6		A82564000AP	Türhebel	Door opening lever B	1	NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B
E7		A603L4550GP	D.P.Schaltung	D.P.Circuit assy	1	NN-5307B (W/Component)
		A603L4140GP	D.P.Schaltung	D.P.Circuit assy	1	NN-5507B, NN-5557B (W/Component)
E8		A62494060GP	Niedervolttrafo	L.V.Transformer	1	NN-5307B (ETP41K215E) (2.2VA)
		A62494080GP	Niedervolttrafo	L.V.Transformer	1	NN-5507B, NN-5557B (ETP41K217E) (4.0VA)
E9		A64794550GP	Membran-Schalter	Membrane switch	1	NN-5307B
		A64794140GP	Membran-Schalter	Membrane switch	1	NN-5507B
		A64794140HGP	Membran-Schalter	Membrane switch	1	NN-5557B
E10		A800D4050BP	Knopf f. Zeitschalter	Timer knob	2	NN-5207B
		ANE800D9A0GH	Knopf f. Zeitschalter	Timer knob	2	NN-5257B
E11		AEG5R51T18A	Leistungsrelais	Power relay	1	(G5R5-A) (RY1) NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B
E12		AEG5WA1ER18A	Leistungsrelais	Power relay	1	(G5W-A) (RY2) NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B
E13		A606X4050GP	Anlaufstrom-begrenzungs-stromkreis	Inrush reducing circuit	1	NN-5207B, NN-5257B
E14		A60014120BP	Zeitschalter	Timer	1	NN-5207B, NN-5257B
E15		A80244050BP	Starttaste	Start button	1	NN-5207B
		A80244050HGP	Starttaste	Start button	1	NN-5257B
E16		AEAWAJR39069	Leistungsrelais	Power relay	1	(JR1AF) (RY3) NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B
E17		A83424550BP	Kissen B	Cushion B	1	NN-5307B
		A83424140BP	Kissen B	Cushion B	1	NN-5507B, NN-5557B
E18		A80014550BP	Bedienplatte A	Escutcheon A	1	NN-5307B
		A80014140BP	Bedienplatte A	Escutcheon A	1	NN-5507B
		A80014140HBP	Bedienplatte A	Escutcheon A	1	NN-5557B

(S-412/455/414 GPG)

VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (PACKING AND ACCESSORIES)

Pos. Nr.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
E19		A65444080BP	Abstandssück A	Spacer A	1	NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B
E20		A81264550BP	Abdunstplatte	Smoke panel	1	NN-5307B
		A81264140BP	Abdunstplatte	Smoke panel	1	NN-5507B, NN-5557B
E21		A83494060AM	Kissen C	Cushion C	1	NN-5507B, NN-5557B

Pos. Nr.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
※P1		AEE01072Q0AP	Verpackung f. Tür	Door sheet	1	
※P2		E00034050GP	Bedienungs-anweisung	Instruction book	1	NN-5207B, NN-5257B, NN-5307B
※		E00034080GP	Bedienungs-anweisung	Instruction book	1	NN-5507B, NN-5557B
P3		ANE06012Q0AP	Glasplatte	Glass cooking tray	1	
P4		ANE01066Q0AP	Kunststoffhaube	Vinyl cover	1	
※P5		E01024120GP	Umkarton	Outer case	1	NN-5207B
※		E01024120HGP	Umkarton	Outer case	1	NN-5257B
※		E01024550GP	Umkarton	Outer case	1	NN-5307B
※		E01024140GP	Umkarton	Outer case	1	NN-5507B
※		E01024140HGP	Umkarton	Outer case	1	NN-5557B
※P6		E01044130AP	Formteile, oben	Upper filler	1	
※P7		E01054130AP	Formteile, unten	Lower filler	1	
※P8		E01084130AP	Verpackung Glaspl.	Tray packing	1	
※P9		E000B4140GP	Kochbuch	Cook book	1	
※P10		AEE0013X70GP	Garantiekarte	Warranty card	1	
※P11		AEE0169Q50GN	Liste f. Service-Stellen	Servicenter list	1	
※P12		E00114140GP	FTZ-Karte	FTZ card	1	
※P13		E01134130AP	Formteil f. Glaspl	Tray styrol	1	

Anmerkung 2: Bitte das Typenschild auch bestellen.
NOTE 2: Please order name plate together.

(S-412/455/414 GPG)

VERDRAHTUNGSMATERIAL (WIRING MATERIAL)

Pos. Nr.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
※W1		E030A4120GP	Kabelbaum	Lead wire harness	1	NN-5207B, NN-5257B
※		E030A4140GP	Kabelbaum	Lead wire harness	1	NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B
W2		A03534080BP	Kabel	Lead wire	1	NN-5307B, NN-5507B, NN-5557B

STANDARD MATERIAL (STANDARD PARTS)

Pos. Nr.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Größe (mm)	St.	Verwendet für:
S1		XTWANE4+12B	Schraube	4×12	1	Winkel f. kondens.
S2		XTW3+6B	Schraube	3×6	3	D.P.Schaltung
					1	Membran-Schalter (Erde)
					2	Drehtellermotor
					1	Thermosensor
					2	Thermoschalter (Für Garraum)
S3		XTWANE4+10RU	Schraube	4×8	4	Magnetron
S4		XTEANE3+6B	Schraube	3×6	2	Thermoschalter (Für Magnetron)
S5		XYCANE4+EE8	Schraube	4×8	2	Ventilatormotor
S6		XTTANE4+6E	Schraube	4×6	1	Luftrichter A
S7		XTWANE4+8S	Schraube	4×8	2	Türangel, oben
S8		XTW4+12T	Schraube	4×12	2	Schließblech A
					2	Türangel, unten
S9		XYCANE3+EE8	Schraube	3×8	1	Diode (Erde)
S10		XYDANE4+HE10	Schraube	4×10	1	Störschutzfilter (Erde)
					1	Netzkabel (Erde)
S11		XTWANE3+8B	Schraube	3×8	2	Anlaufstrom-begrenzungs-stromkreis
					4	Zeitschalter
S12		XYCANE4+E12A	Schraube	4×12	4	Grundplatte
					2	Abdeckung f. Rührmotor
					4	Außenwand
					2	Grundplatte B
					3	Hochspannungstrafo
					2	Leitblech
					1	Bedienplatte

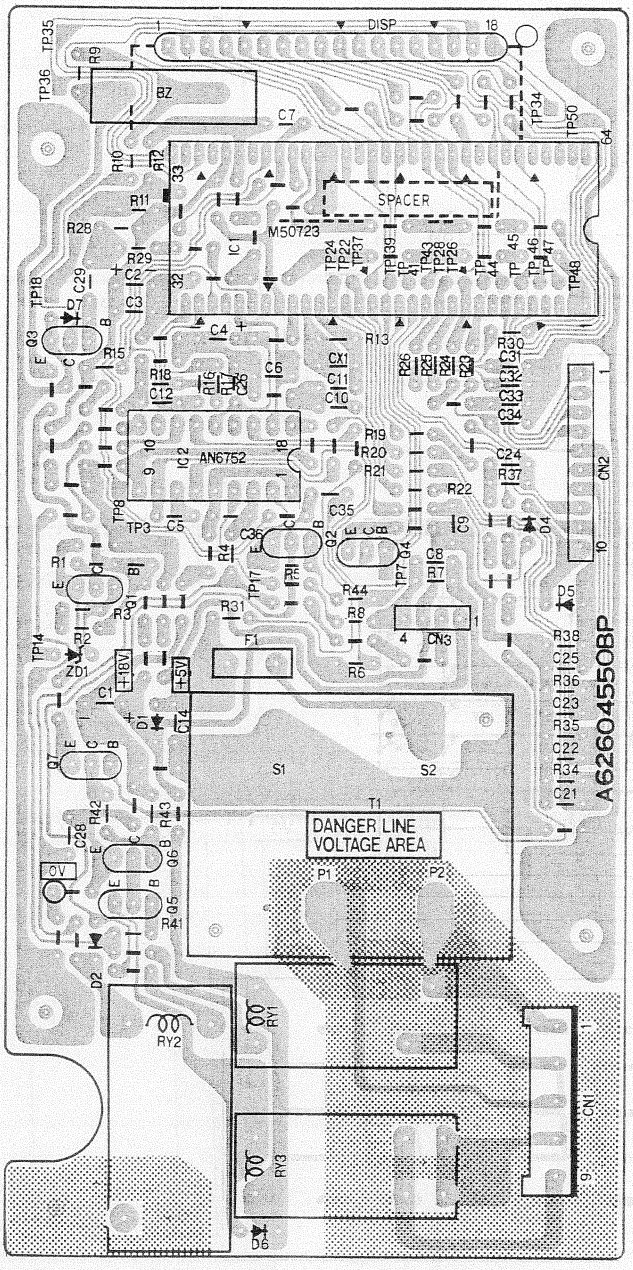
(S-412/455/414 GPG)

POS.NR.44 STÖRSCHUTZFILTER (REF.NO.44 NOISE FILTER)

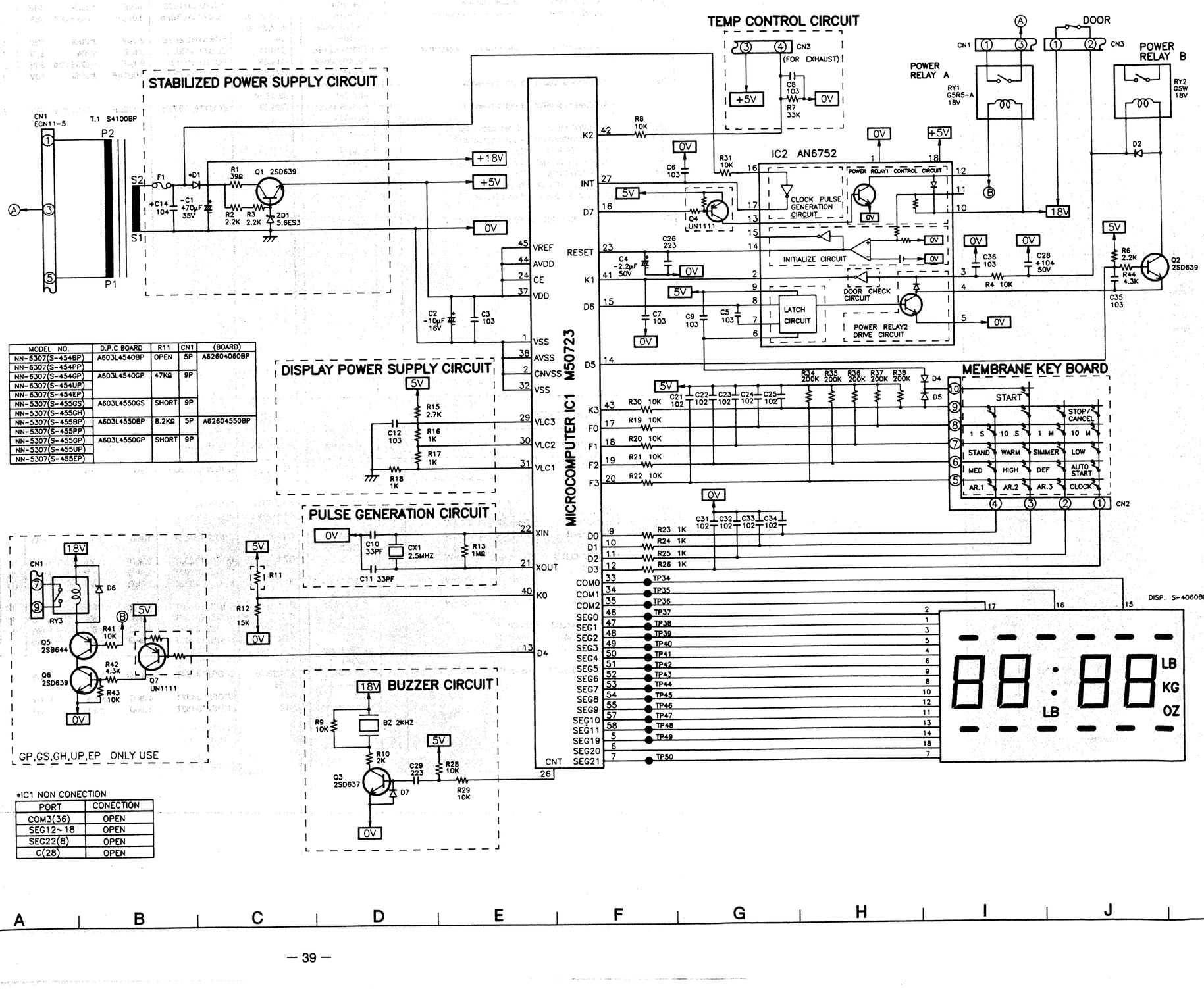
Pos. Nr.	Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
C1	ECQU2A104MN	Störschutz-kondens. 0,1μF	Capacitor 0.1μF	1	(±20%, 250V)
C2, 3	ECKDNS472MEX	Störschutz-kondens. 0,0047μF	Capacitor 0.0047μF	2	(±20%, 250V)
CN1	AEEMMA00503W	Leitungs-wähler	Connector	1	
ZNR	ANE604QQ50GN	Varistor	Varistor	1	
L1, 2	ANE621A7B0JN	Filterspule	Filter coil	1	
	ANE6231Q50GN	Sicherungshalter	Fuse holder	2	
	ANE6231H60RN	Sicherungshalter	Fuse holder	2	
	ERF10ZXJ240	Begrenz.-Widerstand	Inrush resistor	1	(24Ω, 10W)

POS.NR.E13 ANLAUFSTROMBEGRENZUNG-SSTROMKREIS (REF.NO.E13 INRUSH REDUCING CIRCUIT)

Pos. Nr.	Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
RY2	AEG5WA1ER18A	Leistungsrelais	Power relay	1	(G5W-A)
T1	A62494050GP	Niedervolttrafo	L.V.Transformer	1	(ETP35K147E) (1.8VA)
CN1	AEEMMA00503W	Leitungs-Wähler	Connector	1	
C1	ECEA1VU221E	H. kondensator 220μF	Capacitor 220μF	1	(−10%+30%, 35V)
D1	AEDNERB1202U	Diode	Diode	1	(Si)
R1	ERD25VJ101	Widerstand 100Ω	Resistor 100Ω	1	(±5%, 1/4W)


DISP
BZ
IC7
SPACER
M50723
IC1
AN6752
IC2
S1
S2
T1
F1
RY1
RY2
RY3
CN1
CN2
CN3
DANGER LINE
VOLTAGE AREA
P1
P2
A626045508P
(455BP)

DIGITAL PROGRAMMSHALTUNG (NN-5307B)



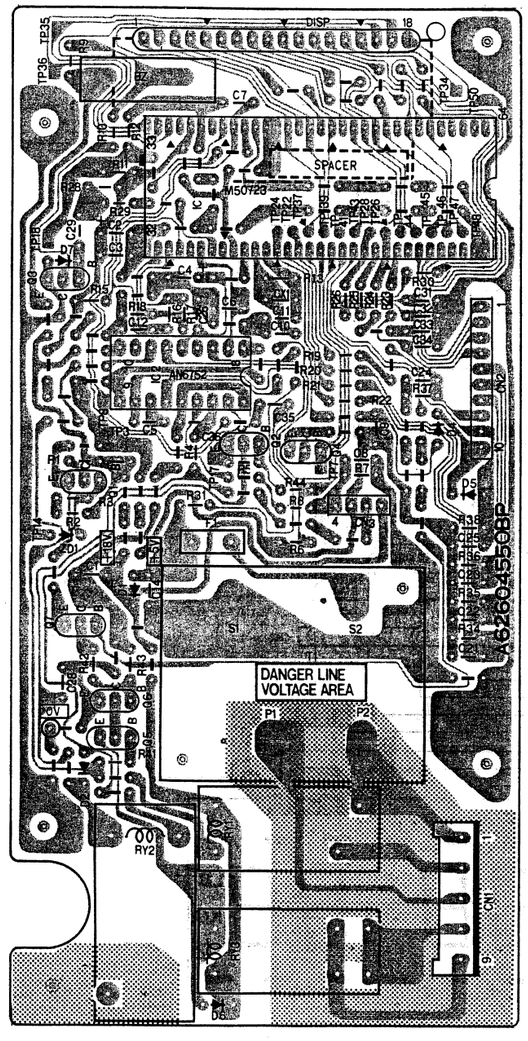
MODEL NO.	D.P.C BOARD	R11	CN1	(BOARD)
NN-6307(S-454BP)	A603L4540BP	OPEN	5P	A62604060BP
NN-6307(S-454PP)				
NN-6307(S-454GP)	A603L4540GP	47KΩ	9P	
NN-6307(S-454UP)				
NN-6307(S-454EP)				
NN-5307(S-455GS)	A603L4550GS	SHORT	9P	
NN-5307(S-455GH)				
NN-5307(S-455BP)	A603L4550BP	8.2KΩ	5P	A62604550BP
NN-5307(S-455PP)				
NN-5307(S-455GP)	A603L4550GP	SHORT	9P	
NN-5307(S-455UP)				
NN-5307(S-455EP)				

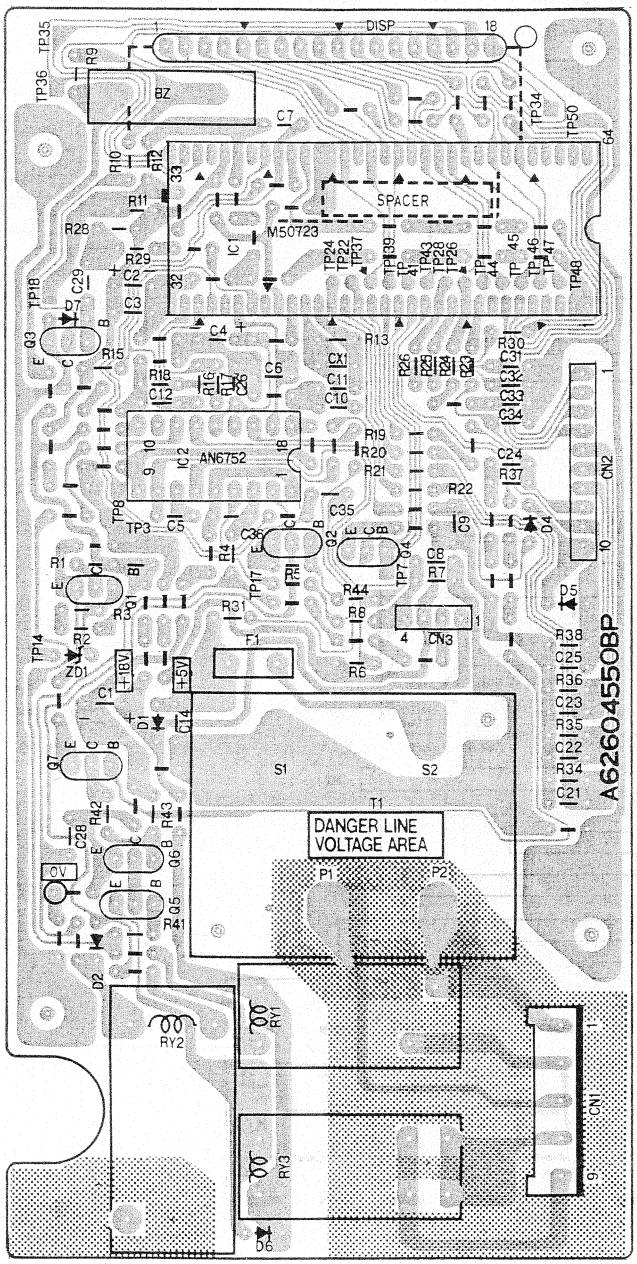
*IC1 NON CONECTION

PORT	CONECTION
COM3(36)	OPEN
SEG12~18	OPEN
SEG22(8)	OPEN
C(28)	OPEN

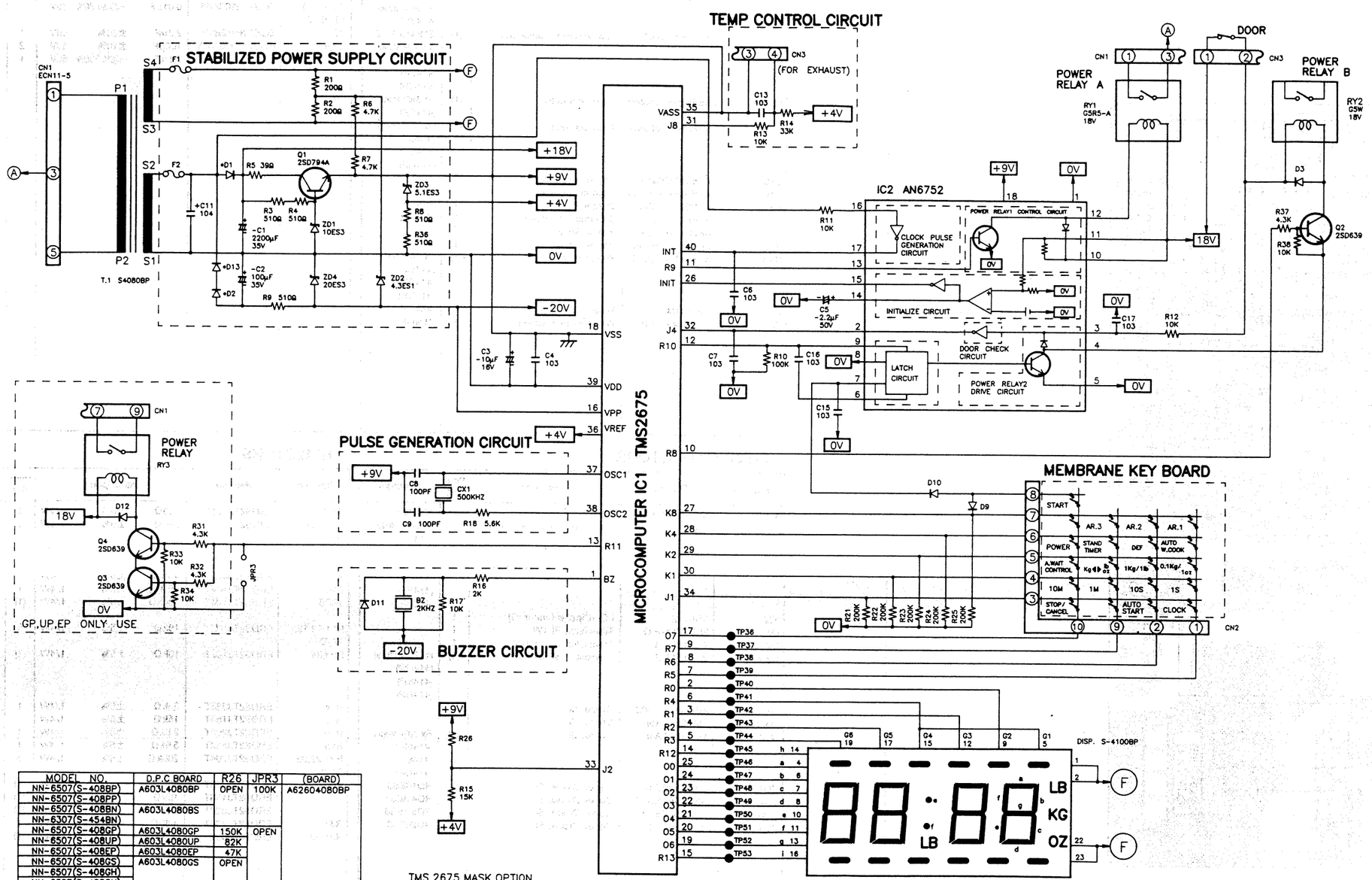
IC-1 Pin No.	IC-1 Symbol No.	Waveform
29	VLC 3	3V
30	VLC 2	2V
31	VLC 1	1V
22	XIN	0.4μS, 5.8V, -0.2V
21	XOUT	5.8V, 0V
27	INT	20mS, 5V, 0V
33	COM 0	0.8mS, 4.8mS, 3V, 2V, 1V, 0V
34	COM 1	3V, 2V, 1V, 0V
35	COM 2	3V, 2V, 1V, 0V
46-55, 57,58 5,6	SEG 0-11 SEG 19-20	3V, 2V
7	SEG 21	3V, 2V, 1V, 0V

Waveforms shown above are appeared when oven is plugged in and colon turns on in display window.


DISP
SPACER
M50723
AN6752
DANGER LINE
VOLTAGE AREA
P1
P2
S1
S2
RY2
CN1
TP35
TP36
TP34
TP18
C7
C23
C24
C35
D7
D5
D6
R13
R18
R20
R21
R22
R37
R38
R39
R40
R41
R42
R43
R44
R45
R46
R47
R48
R49
R50
R51
R52
R53
R54
R55
R56
R57
R58
R59
R60
R61
R62
R63
R64
R65
R66
R67
R68
R69
R70
R71
R72
R73
R74
R75
R76


DISP
SPACER
M50723
AN6752
BZ
S1
S2
T1
DANGER LINE
VOLTAGE AREA
P1
P2
CN1
CN2
CN3
A62604550BP
(455BP)

DIGITAL PROGRAMMSHALTUNG (NN-5507B/5557B)



MODEL NO.	D.P.C BOARD	R26	JPR3	(BOARD)
NN-6507(S-408BP)	A603L4080BP	OPEN	100K	A62604080BP
NN-6507(S-408PP)				
NN-6507(S-408BN)	A603L4080BS			
NN-6307(S-454BN)				
NN-6507(S-408GP)	A603L4080GP	150K	OPEN	
NN-6507(S-408UP)	A603L4080UP	82K		
NN-6507(S-408EP)	A603L4080EP	47K		
NN-6507(S-408GS)	A603L4080GS	OPEN		
NN-6507(S-408GH)				
NN-6507(S-408GN)				
NN-6307(S-454GN)				
NN-5507(S-414BP)	A603L4140BP	27K	100K	A62604140BP
NN-5507(S-414PP)				
NN-5507(S-414GP)	A603L4140GP	15K	OPEN	
NN-5507(S-414UP)	A603L4140UP	8.2K		
NN-5507(S-414EP)	A603L4140EP	SHORT		

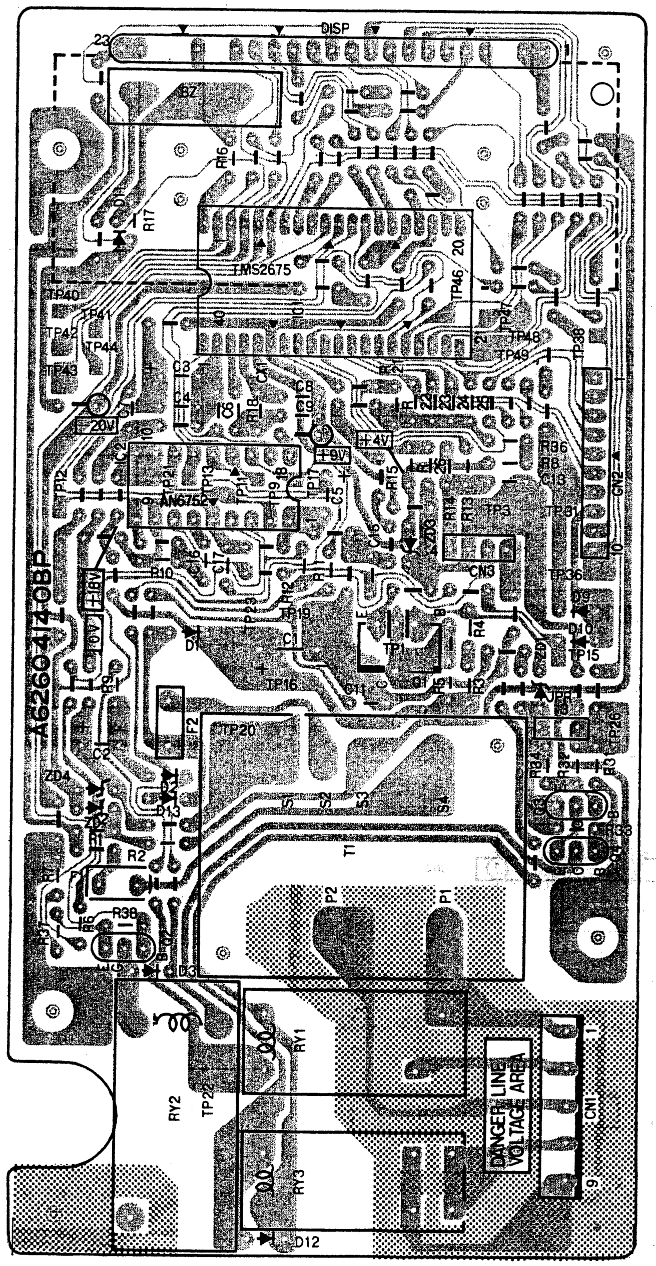
TMS 2675 MASK OPTION

PORT	OPTION
R0 ~ R7	PULL DOWN
R12,R13	PULL DOWN
R8 ~ R11	OPEN DRAIN
K1 ~ K8	OPEN DRAIN

IC-1 Pin No.	IC-1 Symbol No.	Waveform
37	OSC 1	2μS, 10V, 3V, 9.5V, 0.5V
38	OSC 2	
40	INT	20mS, 10V, 0V
17	O7	20mS, 9V, -20V, 5.8mS
9	R7	9V, -20V, 2.6
8	R6	9V, -20V, 2.6
7	R5	9V, -20V, 5.4
2	R0	2.3mS, 20mS, 9V, -20V
3	R1	9V, -20V
4	R2	9V, -20V
5	R3	9V, -20V
6	R4	9V, -20V

Waveforms shown above are appeared when oven is plugged in and colon turns on in display window.

NN-5207B, NN-5257B
NN-5307B
NN-5507B, NN-5557B



(414BP)

MISCELLANEOUS

Ref. No.	Part No.	Description	Pcs/ Set	Remarks
DISP	A64564100BP	Fluorescent Tube	1	
SPACER	A82844020AQ	Spacer Cushion	1	For DISP
T1	A62494080BP	Low Voltage Transformer	(1)	ETP41K218E For 240V Model (414BP)
	A62494080GP	Low Voltage Transformer	(1)	ETP41K217E For 220V Model (414GP) (414EP) (414UP)
CN1	AEEMMA01505W	5 pin connector	(1)	For 240V Model (414BP)
	AEEMMA15509W	9 pin connector	(1)	For 220V Model (414GP) (414EP) (414UP)
CN2	AEEMWD0810	10 pin connector	1	
CN3	AEEMMA00F04W	4 pin connector	1	
BZ	AEFB22EP2002	Buzzer	1	2.1kHz
CX1	AEFFCSB500E	Ceramic Resonator	1	500kHz
RY1	AEG5R51T18A	Power Relay	1	
RY2	AEG5WA1ER18A	Power Relay	1	
RY3	AEAWAJR39069	Power Relay	(1)	For 220V Model (414GP) (414EP) (414UP)
F1	UN10004	Fuse	1	400mA
F2	ANE604K7J0BP	Weak Point Element	1	315mA

CAPACITORS

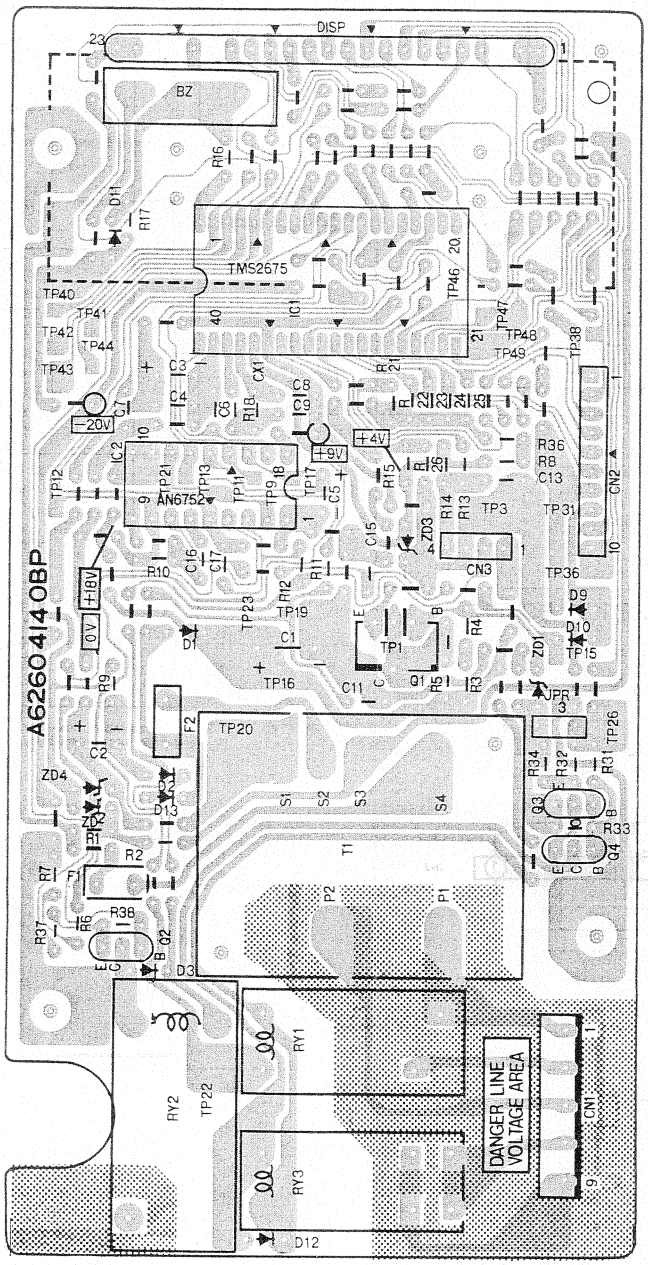
Ref. No.	Part No.	Description			Pcs/ Set	Remarks
C1	ECEA1VU222QE	2200μF	−10%+30%	35V	1	
C2	ECEA1VU101E	100μF	±20%	35V	1	
C3	ECEA1CU100E	10μF	±20%	16V	1	
C4,6,7,13, 15,16,17	ECBT1E103ZF5	0.01μF	−20%+80%	25V	7	
C5	ECEA1HU2R2E	2.2μF	±20%	50V	1	
C8,9	ECBT1H101KB5	100pF	±10%	50V	2	
C11	ECFR1H104ZF	0.1μF	−20%+80%	50V	1	

SEMICONDUCTORS

Ref. No.	Part No.	Description	Pcs/ Set	Remarks
IC1	AEIC26767122	L.S.I. (MOS 4bit Microcomputor)	(1)	M67122 For 240V Model (414BP)
	AEIC26767128	L.S.I. (MOS 4bit Microcomputor)	(1)	M67128 For 220V Model (414GP) (414EP) (414UP)
IC2	AN6752	I.C. (Bipolar Linear IC)	1	
Q1	2SD794A-P,Q	Transistor, Si 1W	1	
Q2	2SC1318-R	Transistor, Si 400mW	1	
Q3,4	2SC1318-R	Transistor, Si 400mW	(2)	For 220V Model (414GP) (414EP) (414UP)
D1,2,13	AEDNERA1502	Diode, Si	3	
D3,9,10,11	MA195-(TA5)	Diode, Si	4	
D12	MA195-(TA5)	Diode, Si	(1)	For 220V Model (414GP) (414EP) (414UP)
ZD1	AEDZ10ES3T1	Zener Diode, Si	1	RD10ES3
ZD2	AEDZ4R3ES1T1	Zener Diode, Si	1	RD4.3ES1
ZD3	AEDZ5R1ES3T1	Zener Diode, Si	1	RD5.1ES3
ZD4	AEDZ20ES3T1	Zener Diode, Si	1	RD20ES3

RESISTORS

Ref. No.	Part No.	Description			Pcs/ Set	Remarks
R1,2	ERDS2TJ201T	200Ω	±5%	1/4W	2	
R3,4,8,9, 36	ERDS2TJ511T	510Ω	±5%	1/4W	5	
R5	ERD2FCG390P	39Ω	±2%	1/4W	1	Fusible Resistor
R6,7	ERDS2TJ472T	4.7kΩ	±5%	1/4W	2	
R10	ERDS2TJ104T	100kΩ	±5%	1/4W	1	
JPR3	ERDS2TJ104T	100kΩ	±5%	1/4W	(1)	For 240V Model (414BP)
R11,12,13, 17,38	ERDS2TJ103T	10kΩ	±5%	1/4W	5	
R33,34	ERDS2TJ103T	10kΩ	±5%	1/4W	(2)	For 220V Model (414GP) (414EP) (414UP)
R14	ERDS2TJ333T	33kΩ	±5%	1/4W	1	
R15	ERDS2TJ153T	15kΩ	±5%	1/4W	1	
R16	ERDS2TJ202T	2.0kΩ	±5%	1/4W	1	
R18	ERDS2TJ562T	5.6kΩ	±5%	1/4W	1	
R21,22,23, 24,25	ERDS2TJ204T	200kΩ	±5%	1/4W	5	
R26	ERDS2TJ273T	27kΩ	±5%	1/4W	(1)	(414BP)
	ERDS2TJ153T	15kΩ	±5%	1/4W	(1)	(414GP)
	ERDS2TJ822T	8.2kΩ	±5%	1/4W	(1)	(414UP)
R37	ERDS2TJ432T	4.3kΩ	±5%	1/4W	1	
R31,32	ERDS2TJ432T	4.3kΩ	±5%	1/4W	(2)	For 220V Model (414GP) (414EP) (414UP)


A6260414 08P
DISP
BZ
TMS2675
AN6752
DANGER LINE VOLTAGE AREA
RY1
RY2
RY3
CN1
CN2
CN3
−20V
+9V
+4V
+8V
0V

(414BP)

ORDER NO. MOD87100849S2

Service Manual

Supplement

Microwave Oven

NN-5207/NN-5207B
NN-5257B
NN-5307/NN-5307B
NN-5507/NN-5507B
NN-5557/NN-5557B

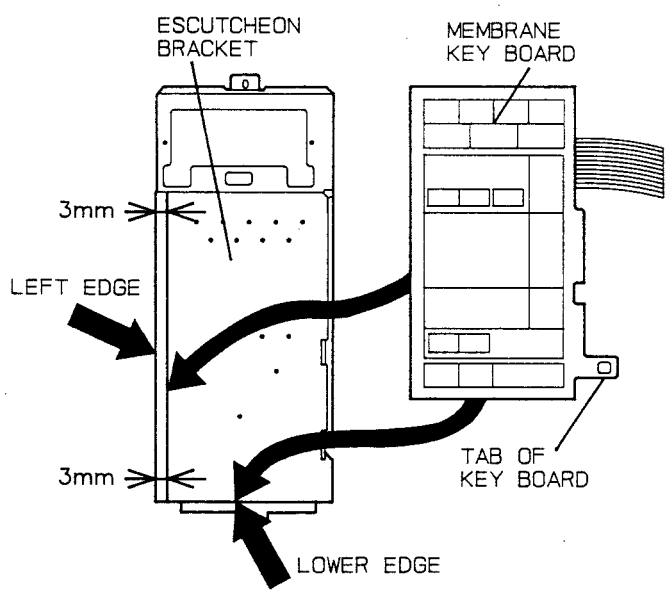
For United Kingdom
For NAAFI

Please use this Supplement Service Manual together with Service Manual Order No. MOD87090833C2 for following Models.

NN-5207/NN-5207B, NN-5257B, NN-5307/NN-5307B
NN-5507/NN-5507B, NN-5557/NN-5557B (Page 11, Fig. 17)

Subject : Cautions when replacing the Membrane Key Board

When attaching the new membrane key board on escutcheon bracket, make sure that the new board is aligned so as to keep a distance of 3mm from the left edge, while standing flush on the lower edge as shown in the diagram.



Panasonic

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka Japan
S-412/414/455 BPQ, PPQ
Printed in Japan
Ⓚo & Ⓔ